MAQUINAS DE GUERRA

125

ENCICLOPEDIA DE LAS ARMAS DEL SIGLO XX

PLANETA-AGOSTINI

Aviones ligeros de la segunda guerra mundial

Aviones ligeros de la II guerra mundial

Los aviones ligeros se emplearon para toda clase de tareas durante la segunda guerra mundial: desde misiones de reglaje artillero y enlace general, a las operaciones clandestinas tras las líneas enemigas para llevar agentes. Aparatos como el Lysander y el ubicuo Fieseler Storch realizaron un trabajo valiosísimo durante todas las hostilidades.

Imperial War Museum

El Westland Lysander, fotografiado aquí sobre el Canal de Suez, fracasó en su misión primaria como avión de cooperación con el Ejército, ya que los alemanes en 1940 demostraron su superioridad aérea sobre Francia.

La utilización de aviones ligeros por las naciones que participaron en la segunda guerra mundial en misiones operacionales (distintas de las tareas de entrenamiento) fue muy amplia y con ellos se cubrió un gran campo de acción. Las razones para su elección fueron igualmente diversas, desde la facilidad para disponer inmediatamente de ellos en operaciones, hasta su simplicidad de vuelo y entrenamiento.

En líneas generales, la categoría de «aviones ligeros» incluye todos aquellos cuyo peso cargado normal era inferior a 2 750 kg, aunque la mayoría de las veces el verdadero avión ligero de la segunda guerra mundial pesó una tercera parte de esa cifra. En un extremo de la escala, el Westland Lysander fue un aparato relativamente grande pero que se puede incluir en esta categoría debido a su excelente agilidad, prestaciones de despegue corto y capacidad para volar lento, atributos que le hicieron ideal para aquella nebulosa tarea que emprendió la RAF durante la primera parte de la guerra: la cooperación con el Ejército.

Al hacerse evidente que el Lysander (al igual que el Henschel Hs 126 alemán) quedaba corto para los requerimientos que exigían las verdaderas misiones de apoyo al suelo, ya que no se habían pensado para las duras condiciones de combate de la *Blitzkrieg*, se cambió toda la gama de las operaciones aéreas sobre el campo de batalla y las verdaderas tareas de cooperación (en particular del reglaje artillero) comenzaron a asignarse a aviones ligeros genuinos (los Auster y «Grasshopper») mientras que el apoyo al suelo se trasladó a la escala de actividades desempeñadas por los caza-bombarderos de altas prestaciones.

Asimismo, los aviones ligeros eran el remedio obvio para las tareas que requerían operaciones de cobertura tales como transporte de agentes secretos, rescate de pilotos derribados en territorio enemigo y otras a realizar en lugares lejanos o confinados. De todos los aviones empleados en este tipo de tareas, ninguno fue mejor que el Fieseler Storch: su agilidad lo convirtió en legendario.

La «Flota Grasshopper» de aviones ligeros de enlace y observación resultó vital para el esfuerzo bélico, aunque esencialmente consistiera en aviones civiles muy poco modificados. Estos Piper L-4 se hallaban en un aeródromo británico antes de su entrega a primera línea en 1944.

US Air Force

GRAN BRETAÑA

Serie British Taylorcraft Auster

En 1936 la Taylorcraft Aviation Company emprendió en Estados Unidos el diseño y fabricación de aviones ligeros para uso privado. Estos aparatos, los de mayor éxito de entre los aviones de preguerra construidos por esta firma, recibieron la designación de Modelo B, C y D, y en noviembre de 1938 la Taylorcraft Aeroplanes (Gran Bretaña) Ltd se estableció en Thurmaston, Leicestershire, para producir estos aparatos totalmente bajo licencia.

Se importaron a Gran Bretaña seis aviones Model A construidos en Estados Unidos, a los que siguió un Modelo B. Monoplanos de ala alta arriostrada y revestimiento textil, con estructura mixta de madera y metal, estos aparatos incorporaban un fuselaje y una unidad de cola de tubos de acero soldados con revestimiento de tela. En la cabina se podían acomodar dos personas, sentadas una junto a otra y el tren de aterrizaje pertenecía al tipo básico no retráctil con rueda de cola y aterrizadores principales con amortiguadores formados por cuerda de caucho. La planta motriz del Modelo A importado consistía en un motor de cuatro cilindros horizontales Continental A-40 de 40 hp.

El equivalente del Modelo A construido en Gran Bretala se denominó British Taylorcraft Modelo C, aunque fue muy pronto redesignado Plus C y reflejaba el aumento de prestaciones resultante de la instalación de un motor Lycoming O-145-A2 de 55 hp.

El Auster AOP.6 fue el último desarrollo del Taylorcraft durante la guerra. Con un motor de Havilland más potente y una hélice mayor (lo que hacía necesario montantes del tren más altos), no obstante, tuvo peores prestaciones, en muchos aspectos, que sus predecesores.

Durante el resto de la guerra la serie British Taylorcraft Auster derivada del Plus C apenas si tuvo otro cambio que la instalación de flaps de borde de fuga ranurados. En este período se construyeron más de 1 600 para su utilización militar y entró en servicio el Auster Mk I con el 654° Escuadrón en agosto de 1942.

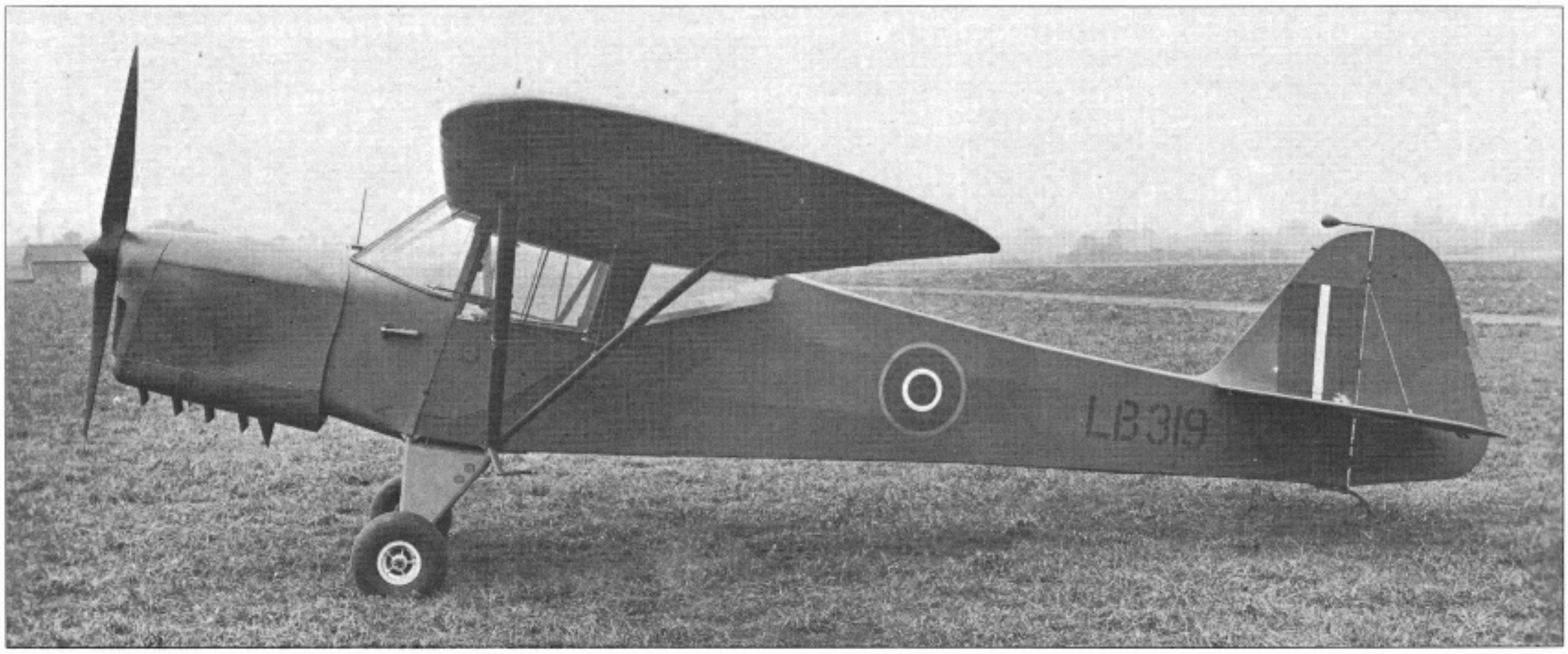
En la plenitud de su utilización, los Auster equiparon a los escuadrones n.os 652, 653, 654, 658, 659, 660, 661, 662, 664 y 665 y la 2.ª Fuerza Aéreas Táctica, y los n.os 651, 654, 655, 656, 663, 666, 671, 672 y 673 de la Fuerza Aérea del Desierto. Asimismo, también se utilizaron en pequeñas cantidades por los escuadrones canadienses y neerlandeses asociados.

Su despliegue inicial en misiones operacionales se efectuó en el transcurso de la invasión de Argelia. Sólo tres semanas después del Día D, estos aviones desarmados se encontraban en primera línea de combate a medida que las fuerzas aliadas avanzaban por Francia.

Características

British Taylorcraft Auster
Tipo: avión ligero de enlace y observación.
Planta motriz: (Auster Mk V) un motor Lycoming O-290-3 de cuatro cilindros horizontales y 130 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima al nivel del mar 209 km/h; velocidad de crucero 180 km/h; alcance normal 400 km.
Pesos: vacío 499 kg; máximo en despegue 839 kg.
Dimensiones: envergadura 10,97 m; longitud 6,83 m; altura 2,44 m; superficie alar 15,51 m².
Armamento: Ninguno.

Los poco esbeltos aviones ligeros de observación artillera desempeñaron un papel decisivo en la guerra. Los tipos británicos principales fueron los cinco modelos British Taylorcraft Auster. Este es un Mk III, con un motor de Havilland Gypsy Major.



GRAN BRETAÑA

Westland Lysander

El Westland Lysander, cuyo prototipo voló por primera vez en junio de 1936, actuó como un avión de cooperación con el Ejército y era un biplaza monoplano de ala alta con excelentes capacidades STOL. El Lysander Mk I fue el primero construido en serie y entró en servicio a finales de 1938 con el 16° escuadrón, basado en Old Sarum. Los Lysander llegaron a equipar 30 escuadrones de la RAF que sirvieron en Europa, Oriente Medio y Extremo Oriente. El tipo se construyó en tres series, distinguibles entre sí principalmente por la planta motriz instalada. El Lysander Mk I incorporaba un motor radial Bristol Mercury XII de 890 hp; el Lysander Mk II, fabricado en Gran Bretaña por Westland y en Canadá por la National Stell Car Corporation, tenía un Bristol Perseus XII radial de 950 hp; y, por último, el Lysander Mk III, que también se construyó en Gran Bretaña y Canadá, utilizó el radial Mecury XX o Mercury XXX de 870 hp.

El Lynsader operó sólo por un corto período de tiempo en el tipo de misiones para el que fue diseñado, ya que las operaciones para el que fue diseñado ya que las operaciones en Europa confirmaron que un aparato tan grande y relativamente lento se convertía en una trampa mortal en caso de oposición determinada, tanto aérea como terrestre. Sin embargo, el aparato logró un éxito notable en su carrera como avión de salvamento marítimo, calibración de radares y, quizás lo más notorio, como vehículo para lanzamiento en vuelo de agentes secretos sobre la Europa ocupada. La producción total llegó a ser de 1 368 ejemplares.

Características

Westland Lysander Mk I
Tipo: biplaza de cooperación con el Ejército y de reconocimiento táctico de corto alcance.
Planta motriz: un motor Bristol Mercury XII de 890 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima 369 km/h a 3 050 m; trepada a 3 050 m en 5,5 minutos; techo de servicio 7 925 m; alcance 966 km.
Pesos: vacío 1 844 kg; cargado normal 2 685 kg.
Dimensiones: envergadura 15,24 n; longitud 9,30 m; altura 3,51 m; superficie alar 24,15 m².
Armamento: dos ametralladoras de tiro frontal de 7,7 mm en los carenajes de las ruedas y otras dos de 7,7 mm en la parte trasera de la cabina, además de provisión para ocho bombas de 9 kg en las aletas embrionarias subalares.

El Lysander en acción

El Westland Lysander había sido pensado para misiones de apoyo ligero y cooperación con el Ejército, pero en 1940 la experiencia en Francia demostró su vulnerabilidad a los cazas alemanes. Sin embargo, el Lysander encontró pronto un nuevo papel al transportar agentes secretos en la Europa ocupada.

Imperial War Museum

Un Lysander del 13.° Escuadrón fotografiado en un aeródromo en Francia durante el invierno de la «falsa guerra». Al producirse la ofensiva alemana de mayo de 1940 que arrasó Francia, las pérdidas entre los escuadrones de Lysander llegaron a ser muy elevadas, ya que operaban sin escolta sobre el campo de batalla y debían padecer el acoso de los Messerschmitt.

Al comienzo de la segunda guerra mundial, la RAF incluyó las tareas de cooperación con el Ejército en los últimos lugares de su lista de prioridades operacionales, a pesar del hecho de que la cooperación con el Ejército británico en Francia, durante la primera guerra mundial, constituyó la razón de ser del RFC en el frente occidental. En el período de entreguerras continuó el desarrollo de aparatos como el Armstrong Whitworth Atlas y el Hawker Audax, aptos para el apoyo de las fuerzas terrestres, sobre todo en misiones de observación para las tropas involucradas en actividades policiales en la frontera noroeste de India y en el Oriente Medio. En 1934, cuando se reconoció que el biplano podría desaparecer en un tiempo relativamente corto, el Ministerio del Aire distribuyó un requerimiento (Especificación A.39/34) en solicitud de un monoplano que reemplazara al Audax y el 15 de junio de 1936 voló por primera vez el prototipo del monoplano biplaza de ala alta Westland Lysander en el aeródromo de la RAF de Boscombe Down.

Diseñado por Teddy Petter, el Lysander no intentaba ampliar las capacidades operacionales más allá de las del Audax: tres ametralladoras, un gancho de recogida de mensajes y una pequeña dotación de bombas ligeras formaban todo su equipo. Sin embargo, Petter, tuvo en cuenta una cualidad vital que se había perdido desde los primeros biplanos: capacidad de volar muy lentamente, una característica muy solicitada por los tripulantes. De acuerdo con esto, mediante el empleo de un ala de alta sustentación con ranuras de envergadura completa, flaps de borde de fuga amplios y generosos alerones, el Lysander era (en términos modernos) un verdadero aparato STOL capaz de superar un obstáculo de 15 m tras un carrera de despegue de sólo 165 m y con una mínima velocidad horizontal totalmente controlable (con el peso operacional normal) de 80 km/h; la velocidad normal de aterrizaje con un viento de 5 nudos en contra era de únicamente 56 km/h.

Ausencia de escoltas

En el transcurso de la batalla de Francia los escuadrones n.^{os} 2, 4, 13, 16, y 25 (de cooperación con el Ejército) llevaron a cabo un número muy elevado de operaciones, a pesar de que la RAF tardó demasiado tiempo en darse cuenta de la necesidad de dotar a éstos con escolta de caza, por lo que sus bajas fueron excepcionalmente elevadas. Después de todo, la *Luftwaffe* había desplegado grandes cantidades de Messerschmitt Bf 109E encargados de limpiar los cielos sobre el campo de batalla de aviones aliados. De los 64 Lysander que se enviaron a Francia entre setiembre de 1939 y mayo de 1940 sólo regresaron unos 50. Aunque las operaciones normales estaban destinadas a emplear un único aparato, que trabajaba con una unidad terrestre específica a nivel de batallón en un sector bien definido del frente (realizando reglajes artilleros o reconocimiento de corto alcance con cámaras manuales en la cabina trasera), hubo muchas ocasiones en que los Lysander se utilizaron como bombarderos en que todo un escuadrón (con el empleo de bombas de 18 kg) atacó convoyes alemanes cerca de Cambrai.

A pesar de emplear la Luftwaffe sus Henschel Hs 126 exactamente en la misma tarea para la que se había destinado el Lysander, los aviones alemanes volaron en condiciones de superioridad aérea, mientras que en el caso del Lysander fue como un «tiro al plato» en las condiciones de *Blitzkrieg* que caracterizaron la batalla de Francia. Sin embargo, mientras que los estados mayores general y del aire, tras la retirada de Francia, se embarcaron en una nueva estimación fundamental de las tareas de los aviones sobre el campo de batalla, los escuadrones de Lysander se dispersaron en Gran Bretaña para curar sus heridas y reequiparse. Una de sus misiones en el verano de 1940 consistió en reconocer todo el sur de Inglaterra y sus tripulantes observar y anotar cuidadosamente cada terreno lo suficientemente grande como para poder ser usado por los planeadores alemanes en lo que se pensaba iba a ser una inminente invasión (de modo que se pudieran colocar obstáculos).

Más adelante, el aparato continuó la realización de misiones de cooperación con el Ejército para las que se había diseñado en origen. En el Mediterráneo, el escuadrón 208° utilizó desde mediados de 1939 los Lysander y al entrar Italia en la guerra, en junio del año siguiente, el escuadrón fue trasladado a Sidi Barrani, donde llevó a cabo frecuentes salidas de reglaje artillero en los alrededores de Sollum y Bardia durante los últimos seis meses de 1940. Aunque la actividad aérea en el desierto norteafricano fue relativamente escasa en este período, el 208° Escuadrón aprendió la necesidad de buscar protección de caza para sus aparatos (ya que incluso cazas italianos como el Fiat CR.42 se mostraron capaces de derribar a un Lysander sin escolta), de modo que una vez enviado el escuadrón a Grecia ya poseía tres Hawker Hurricane de escolta. Una vez más, los cazas alemanes limitaron bastante el trabajo realizado por los Lysander, incluso con la excelente protección efectuada por los Hurricane. Tras la conclusión de la campaña griega, la radio alemana anunció que el escua-

Los escuadrones 6.° y 208.° emplearon el Lysander en misiones que se aproximaban a las primitivas realizadas en Oriente Medio. En la fotografía, aparatos del 208.° Escuadrón sobre Ismailía, en el Canal de Suez, en la época en que combatieron en Grecia, Creta y el desierto.

Imperial War Museum

drón 208, que en Grecia había sido un valioso eslabón entre el Ejército y la RAF, estaba destruido y todo el personal muerto, seriamente herido o capturado. De hecho, no hubo bajas pero fueron derribados todos los Hurricane y tres Lysander.

A principios de 1942 el Lysander se retiró tanto del 6º como del 208º Escuadrón y no llegó un reemplazo directo para las tareas de cooperación con el Ejército al Oriente Medio hasta que los Auster de los escuadrones de observación aérea acompañaron a los desembarcos de la operación «Torch», a finales de este año. Sin embargo, el primer Lysander operacional enviado a India había llegado en setiembre de 1941 a Kohat para servir con el 28º Escuadrón (de cooperación con el Ejército). Estos aparatos estuvieron presentes en la retirada de Birmania y actuaron de modo ocasional para bombardear en su avance a las fuerzas japonesas. Los improvisados aeródromos en la jungla resultaron inadecuados incluso para los Lysander y hubo varios casos en los que sus bombas cayeron de sus soportes durante el despegue y destruyeron el aparato. El otro escuadrón que actuó en Birmania con Lysander fue el 20º, unidad que mantuvo el aparato durante más tiempo que cualquier otro escuadrón de cooperación con el Ejército. En una ocasión, los Lysander de este escuadrón se enviaron a atacar con bombas de 18 kg una manada de elefantes en estampida que se había observado su utilización por los japoneses para acarrear suministros. Los Lysander del 20º, finalmente, no los reemplazaron aviones contracarros Hurricane Mk IID hasta finales del verano de 1943.

A pesar de ocultarse tras un estricto secreto en la época, las operaciones más dramáticas del Lysander durante la guerra fueron las realizadas por los escuadrones de tareas especiales, formados para realizar colaboraciones clandestinas con los diversos movimientos de resistencia surgidos a lo largo de toda la Europa ocupada por los alemanes.

Imperial War Museum

Mecánicos de la RAF trabajan en un Lysander en la India. Las alas embrionarias podían llevar bombas ligeras y señalizadoras fumígenas y como autodefensa en la cabina trasera una Vickers de 7,7 mm refrigerada por aire. El Lysander se empleó en 1942 en Birmania.

Se forma una nueva unidad

En agosto de 1941 se formó la primera de tales unidades, el 13º Escuadrón (Operaciones Especiales), en Nermarket con un complemento de Lockheed Hudson, Armstrong Whitworth Whitley, Lysander Mk III y, posteriormente, con Handley Page Halifax. La misión del escuadrón consistía en realizar contactos con las fuerzas partisanas en Francia y lanzarles suministros de municiones y explosivos, mientras que los Lysander aterrizaban y dejaban agentes secretos o recogían líderes de la resistencia para su entrenamiento por el Ejecutivo de Operaciones Especiales de Londres. En otras ocasiones, tras dejar un agente secreto en Francia, el Lysander podía regresar a Gran Bretaña llevando a un piloto aliado derribado rescatado de los alemanes gracias a uno de los movimientos de resistencia.

Tras trasladarse al aeródromo secreto Tempsford, donde se unió a una segunda unidad, el 161º Escuadrón (mandada por el comandante de ala Edward Fielden, anterior capitán en 1938 de la Patrulla del Rey), el 138º escuadrón persistió en la ejecución de un amplio volumen de operaciones de cobertura, en tanto que los Lysander

aterrizaban en su viaje a Francia para repostar combustible en Tangmere, Lympne o Hawkinge. Sin embargo, a medida que estas operaciones profundizaban en el interior del territorio enemigo se exigía un mayor alcance, por lo que se introdujo la versión, equipada especialmente, Lysander Mk IIIA. Pintada en negro mate, esta versión incorporaba un gran tanque de combustible adicional bajo el fuselaje, así como una larga escala de abordaje (con sus peldaños en pintura luminosa) para facilitar el desembarque y embarque rápido en territorio enemigo.

Hazañas nocturnas

Las hazañas de estas operaciones fueron obvias ya que la navegación nocturna (sin radioayudas) hasta aislados aeródromos sobre una oscurecida Francia exigía una extraordinaria pericia para un piloto que, con frecuencia, navegaba sin ayudante. Los únicos signos de identificación del lugar de aterrizaje eran tres antorchas sostenidas por el «comité de recepción» y realmente ¡no había forma de saber quién sostenía las antorchas! Se han revelado muy pocos nombres de los pasajeros llevados por los Lysander, aunque Vincent Auriol, que más tarde se convertiría en presidente de Francia, hizo, al menos, un viaje en Lysander. En total, el Lysander llevó a Francia a 293 agentes y otros pasajeros (a los que se conocía popularmente como «Joes») y recogió a más de 500.

Los Lysander de tareas especiales se emplearon también en Birmania, al embarcarse a finales de 1944 seis Lysander MK III(SD) hacia Karachi y formar la Patrulla C del 357º Escuadrón (Operaciones Especiales) con bases sucesivas en Jessore, Meiktila y Mingaladon, en Birmania. Estos aparatos diferían de los Lysander europeos por su posesión de un tren de aterrizaje reforzado y un gran contenedor de agua potable en la parte trasera del fuselaje. Actuaron de forma constante, enviando y recogiendo agentes de la Fuerza 136 en la jungla y recuperando oficiales de información enviados tras las líneas enemigas por el 14º Ejército.

En nueve meses de actuación en estas peligrosas tareas sólo se perdieron dos Lysander por acción del enemigo.

Un Westland Lysander de la Escuela de Cooperación con el Ejército, en 1939. Aunque proporcionaba a sus tripulantes un excelente campo visual, el aparato resultaba demasiado grande y lento para enfrentarse a los cazas modernos. Aviones alemanes similares como el Henschel Hs 126 sólo pudieron operar con éxito una vez que los cazas de la Luftwaffe *obtuvieron la superioridad aérea.*

El Lysander es conocido por sus operaciones clandestinas nocturnas en la Europa ocupada, escenario donde el aparato obtuvo sus mayores éxitos. El Mk III, con un gran tanque de combustible auxiliar, lograba un alcance superior a los 2 250 km, mientras que conservaba las excelentes prestaciones STOL del aparato original. Se utilizó en la entrega de suministros y recogida de agentes secretos. El Lysander podía pasar el mínimo tiempo posible en el suelo en los aislados aeródromos improvisados empleados por la resistencia.

CHECOSLOVAQUIA

Letov Š 328

La compañía checa Letov comenzó en 1932 el diseño de un biplano de aplicaciones generales para el servicio con la Fuerza Aérea finlandesa. Biplano de envergaduras iguales y una sección con tren de aterrizaje fijo clásico y unidad de cola arriostrada convencionalmente, el Letov Š 328 disponía de acomodación para un piloto y un observador y artillero en cabinas abiertas y separadas en tándem. El prototipo Š 328 F para Finlandia se completó durante 1933 y su planta era un motor radial Bristol Pegasus IIM-2 de 580 hp. El armamento comprendía dos ametralladoras de 7,7 mm de tiro frontal en el ala superior y dos armas más del mismo calibre en un afuste móvil en la cabina trasera. Aunque Finlandia, finalmente, no ordenó ningún aparato, los cambios políticos y el aumento de la tensión en Europa provocaron que el Ministerio del Aire checo ordenara que el modelo entrara en producción en serie en el año 1934 para su utilización en la Fuerza Aérea checa en misiones de bombardeo, y reconocimiento. Se construyó un total de 445 aparatos bajo la designación de Š 328 y la mayoría de ellos sirvieron con la *Luftwaffe* o con la nueva Fuerza Aérea eslovaca al ser Bohemia-Moravia ocupada por las fuerzas alemanas en marzo de 1939, aunque un pequeño grupo fue suministrado más tarde a Bulgaria. Cuando terminó su producción se habían construido un total de 470 entre los que se incluían 13 ejemplares de la versión de caza nocturna denominada Š 328 N, armada con cuatro ametralladoras de tiro frontal y dos orientables. Letov tenía previsto producir versiones más evolucionadas; una de ellas, el prototipo Š 428, resultó de la conversión de un Š 328 de serie al que se le reemplazó la planta motriz habitual por un motor Avia Vr-36 (Hispano-Suiza 12Nbr) de 650 hp y con un armamento de cuatro ametralladoras de tiro frontal.

Este Letov Š 328 es uno de los tres usados por patriotas eslovacos durante el levantamiento nacionalista de agosto de 1944. El aparato operó desde el aeródromo de Tri Duby, en las laderas de los Cárpatos, principalmente en misiones de reconocimiento.

Los Š 328 eslovacos participaron en la campaña de Polonia de 1940 y operaron en el frente del Este en 1941, aunque en 1944 cambiaron las lealtades y muchos pilotos eslovacos desertaron a la URSS en sus Š 328 para tomar parte en las operaciones contra las fuerzas alemanas en territorio soviético.

Características

Letov Š 328

Tipo: bombardero biplaza y aparato de reconocimiento.
Planta motriz: un motor radial Bristol Pegasus IIM-2 construido por Walter de 635 hp.
Prestaciones: velocidad máxima 174 km/h a 1 800 m; techo de servicio 7 200 m; alcance 700 km.
Pesos: vacío 1 680 kg; máximo en despegue 2 675 kg.
Dimensiones: envergadura 13,70 m; longitud 10,40 m; altura 3,40 m; superficie alar 67,10 m^2.
Armamento: cuatro ametralladoras de 7,7 mm, dos en el ala superior y otras dos en un montaje móvil en la cabina trasera, además de 500 kg de bombas.

Ampliamente utilizado en el frente del Este por pilotos eslovacos y de la Luftwaffe, el Š 328 se empleó en 1943 en misiones de reconocimiento y bombardeo ligero sobre el campo de batalla.

HUNGRÍA

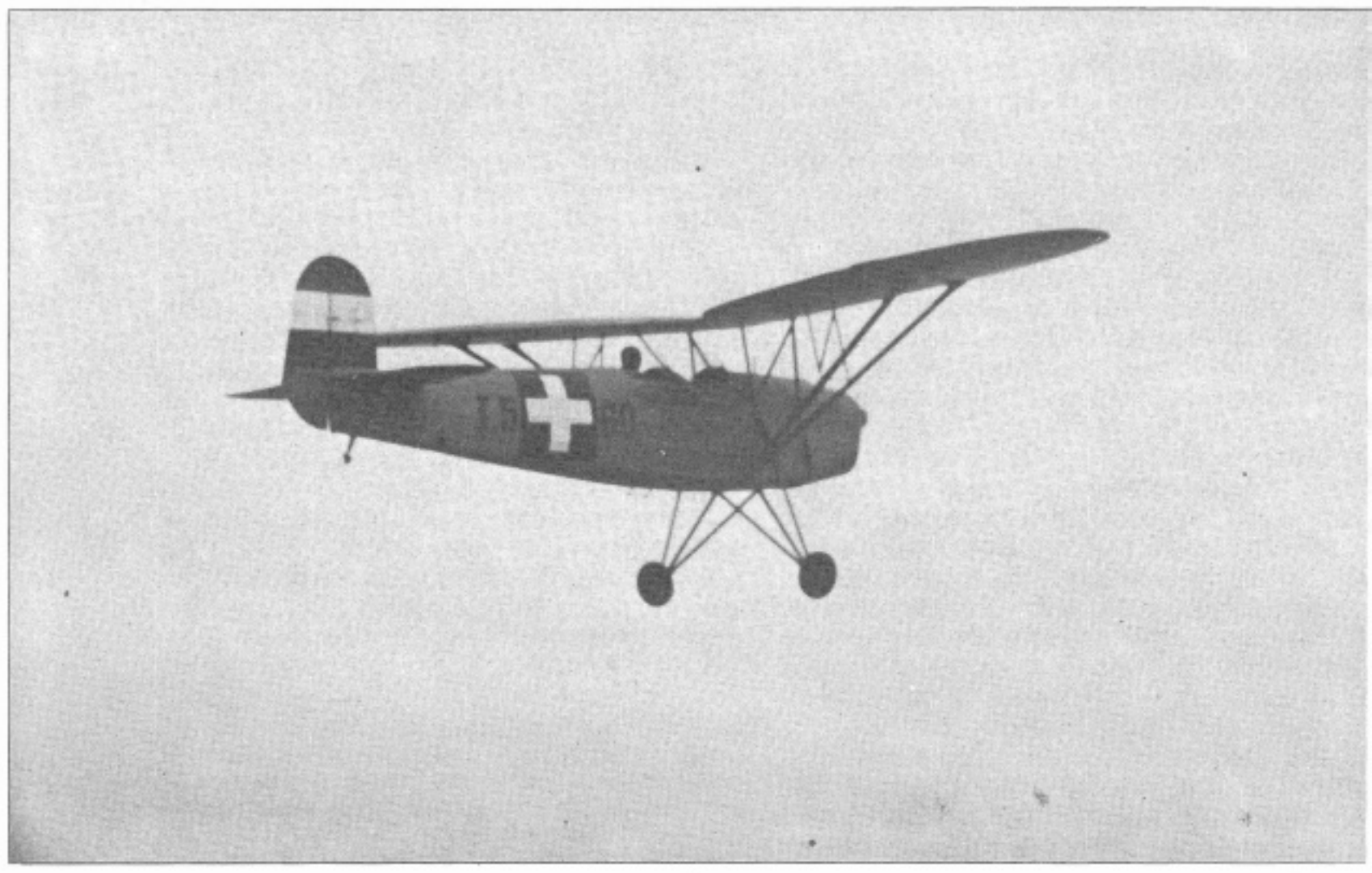
Repülögpégyàr Levente

En octubre de 1940, Repülögpégyàr puso en vuelo el prototipo de un biplaza de entrenamiento primario con ala en parasol denominado Repülögpégyàr Levente I. Más tarde, se modificó para su conversión en el prototipo del mejorado Levente II, que entró en servicio con la Fuerza Aérea húngara durante 1943. Para entonces, Hungría se había aliado con Alemania y participado en la invasión de la URSS. El resultado fue que los 100 Levente II construidos para servir como entrenadores primarios en la Fuerza Aérea, fueron, de hecho, desplegados con escuadrones operacionales en los que se utilizaron en misiones de comunicación y enlace hasta el final de la guerra.

Características

Repülögpégyàr Levente II

Tipo: biplaza de enlace y entrenamiento.
Planta motriz: un motor invertido Hirt HM 504A-a, construido bajo licencia, de 105 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima 180 km/h; velocidad de crucero 160 km/h; techo de servicio 4 500 m; alcance 650 km.
Pesos: vacío 470 kg; máximo en despegue 750 kg.
Dimensiones: envergadura 9,45 m; longitud 6,08 m; altura 2,53 m; superficie alar 13,50 m^2.
Armamento: ninguno.



El Levente II usado por la Fuerza Aérea húngara como aparato de enlace y comunicaciones, estaba movido por un motor de cuatro cilindros, que le daba una velocidad máxima de 180 km/h.

JAPÓN

Mitsubishi Ki-15

En julio de 1935, el Ejército Imperial japonés emitió una especificación para adquirir un nuevo avión biplaza de reconocimiento, a la que Mitsubishi respondió con un monoplano de ala baja cantilever, el Mitsubishi Ki-15. Las pruebas de servicio se completaron sin dificultad y el modelo entró en producción bajo la designación oficial de Avión de Reconocimiento Tipo 97 del Ejército Modelo 1. En mayo de 1937, un año después del primer vuelo, comenzaron las entregas de ejemplares de serie al Ejército.

Sin embargo, justamente antes de agosto, los observadores militares occidentales habrían obtenido alguna premonición del crecimiento de las capacidades japonesas en el diseño aeronáutico cuando un segundo prototipo (civil) se utilizó para establecer un nuevo récord de tiempo de vuelo entre Japón y Gran Bretaña.

El Ki-15-I del Ejército se recibió a tiempo para que pudiera tener un impacto realmente significativo en el comienzo de la guerra con China, ya que la gran velocidad del modelo le proporcionó total impunidad en los cielos chinos hasta la aparición del caza Polikarpov I-16, de origen soviético. Sin embargo, ya se habían hecho planes para mejorar las prestaciones del Ki-15-I mediante la instalación de un motor Mitsubishi Ha-26-I de 900 hp y menor diámetro. Esta incorporación le proporcionaba la oportunidad para subsanar lo que era la mayor desventaja del aparato, una escasa visión delantera debido al gran diámetro del motor Nakajima. La versión mejorada entró en producción para el Ejército en setiembre de 1939 como el Ki-15-II, pero antes de esto, la Armada japonesa, impresionada por las prestaciones de este modelo, ordenó 20 ejemplares del Ki-15-II bajo la designación oficial de Avión de Reconocimiento Tipo 98 de la Armada Modelo 1 (la designación de Mitsubishi era la de C5M1). La Armada adquirió más tarde 30 aparatos C5M2, similares a excepción de la instalación de un motor más potente Nakajima Sakae (prosperidad) 12 de 950 hp. Al concluirse la producción se habían fabricado casi 500 ejemplares de todas las versiones y la mayoría permanecía en servicio de primera línea cuando estalló la guerra del Pacífico.

La versión de la Armada del Ki-15-II, designada C5M, incorporaba un motor Ha-26-I de menor diámetro. Por estas fechas, los «Babs», denominación dada por los Aliados, tenían unas excelentes prestaciones, superiores a las de algunos cazas contemporáneos.

Características

Mitsubishi Ki-15-I

Tipo: Biplaza de reconocimiento.
Planta motriz: un motor radial Nakajima Ha-8 de 640 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima 480 km/h a 4 000 m; velocidad de crucero 320 km/h a 5 000 m; techo de servicio 11 400 m; alcance 2 400 km.
Pesos: vacío 1 400 kg; máximo en despegue 2 300 kg.
Dimensiones: envergadura 12,00 m; longitud 8,70 m; altura 3,35 m; superficie alar 20,36 m^2.
Armamento: todas las versiones tenían una ametralladora de 7,7 mm en un afuste móvil en la parte trasera de la cabina.

JAPÓN

Tachikawa Ki-36/Ki-55

El Tachikawa Ki-36, que voló por primera vez como prototipo el 20 de abril de 1938, fue un monoplano de ala baja cantilever con estructura básica totalmente metálica recubierta por una mezcla de aleación ligera y tela. El tren de aterrizaje era fijo, con rueda de cola, y los aterrizadores principales presentaban carenados en pantalón, mientras que la planta motriz se componía de un motor radial Hitachi Ha-13 de 450 hp. Los dos tripulantes se alojaban bajo una larga cubierta de invernadero y disponían de excelente profundidad de campo visual, que en el caso del observador se aumentaba mediante paneles acristalados en el suelo. Este avión se puso en producción en noviembre de 1938 como el Avión de Cooperación Tipo 98 del Ejército. El modelo de serie estaba armado con dos ametralladoras de 7,7 mm e introducía un motor más potente Hitachi Ha-13a. Al finalizar la producción, en enero de 1944, se habían fabricado un total de 1 334 ejemplares como Tachikawa (862) y Kawasaki (472).

Las características de gobierno y seguridad del Ki-36 hicieron pensar al Ejército que el aparato era ideal para su empleo como entrenador avanzado S lo que dió como resultado el desarrollo Ki-55, destinado específicamente para esta tarea y con una sóla ametralladora de disparo frontal. En septiembre de 1939, tras la evaluación de un prototipo, el Ejército ordenó el aparato bajo designación Entrenador Avanzado Tipo 99 del Ejército; cuando se terminó su fabricación, en diciembre de 1943, se habían construido un total de 1 389 ejemplares por Tachikawa (1 078) y Kawasaki (311).

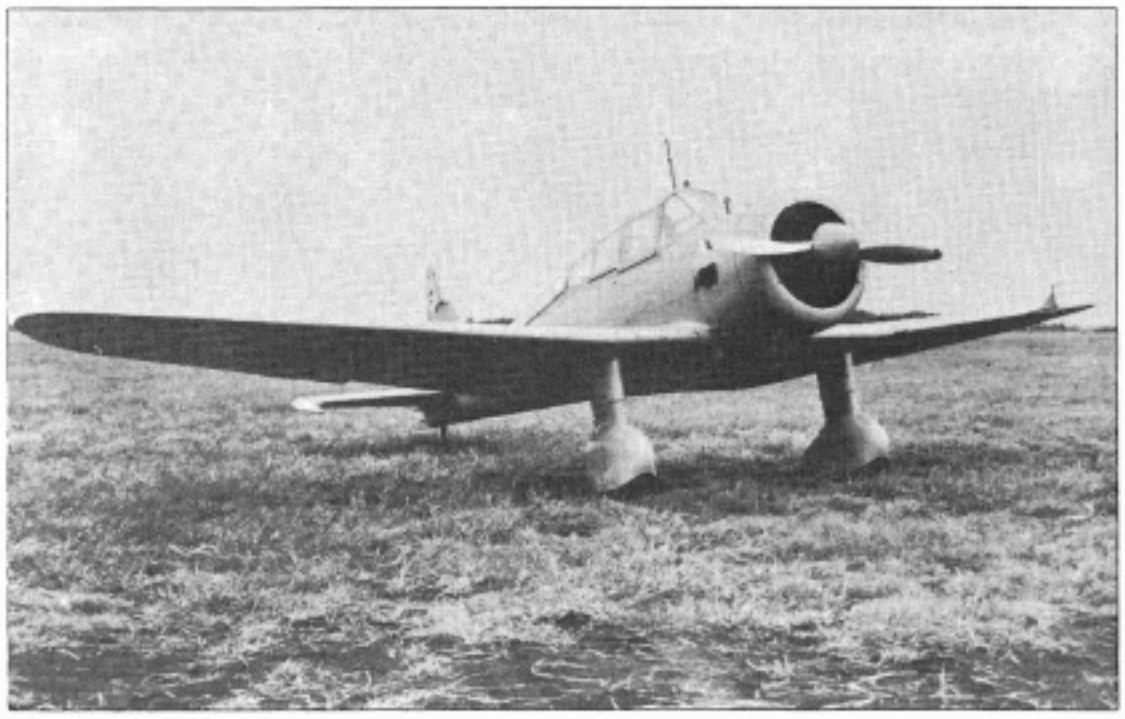
Ambas versiones fueron apodadas *"ida"* por los Aliados y el Ki-36 fue desplegado en principio, con considerable éxito. Sin embargo, al enfrentarse a los cazas aliados al comienzo de la guerra en el Pacífico, se mostraron muy vulnerables, por lo que fueron redesplegados en China. Al final de la guerra también se utilizaron para realizar ataques *kamikazes*, con una modificación para llevar en el interior una bomba de hasta 500 kg.

El Ejército de Liberación de China Popular utilizó en los años posteriores a 1945 entrenadores avanzados Tachikawa Ki-55. Los japoneses suministraron al gobierno títere de Manchuria grandes cantidades de estos aparatos que, más tarde, cayeron en manos de los comunistas (con la apreciable ayuda de los soviéticos).

Características

Tachikawa Ki-36

Tipo: aparato de cooperación con el Ejército.
Planta motriz: un motor radial Hitachi Ha-13a de 510 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima 348 km/h a 1 800 m; velocidad de crucero 235 km/h; techo de servicio 8 150 m; alcance 1 235 km.
Pesos: vacío 1 247 kg; máximo en despegue 1 660 kg.
Dimensiones: envergadura 11,80 m; longitud 8,00 m; altura 3,64 m; superficie alar 20,00 m^2.
Armamento: dos ametralladoras de 7,7 mm (una de tiro frontal y una en un montaje móvil en la parte trasera de la cabina), además de una carga externa de bombas de hasta 150 kg.



El Chokusetsu-Kyodoki *Tipo 98 fue construido por Tachikawa con la designación de Ki-36. Versiones de entrenamiento recibieron la denominación Ki-55 y se emplearon en ataques* kamizake.

ALEMANIA

Henschel Hs 126

En 1935 Henschel desarrolló el monoplano de ala en parasol Henschel Hs 122 para reconocimiento a corto alcance y como reemplazo de los Heinkel He 45 y He 46. Sin embargo, a pesar de que se construyeron algunos aparatos con motores Siemens SAM 22B, el Hs 122 no fue adoptado por la *Luftwaffe*. A pesar de todo, el jefe de diseño de Henschel, Friedrich Nicolaus, derivó a éste el Henschel Hs 126 que incorporaba una nueva ala, aterrizadores principales cantilever y cabina acristalada sobre el puesto del piloto y abierta sobre el del observador.

Durante 1937, Henschel construyó diez aparatos de preserie Hs 126A-0 basados en el tercer prototipo y algunos fueron utilizados para evaluaciones operacionales para la unidad de reconocimiento de la Luftwaffe (*Lehrgruppe*) en la primavera de 1938. La versión inicial de serie fue el Hs 126A-1, muy similar al ejemplar de preserie, aunque impulsado por un motor radial BMW 132dc de 880 hp. El armamento comprendía una ametralladora MG 17 de 7,92 mm y disparo frontal, más un arma similar en un montaje móvil manual en la parte trasera de la cabina y cinco bombas de 10 kg o una sola de 50 kg llevadas en soportes bajo el fuselaje. En la parte trasera de la cabina transportaba una cámara Rb 12,5/9 × 7 suplementada por un instrumento Zeiss en la bodega trasera del fuselaje. La Legión Cóndor utilizó en España durante 1938 seis de estos aparatos que, posteriormente, serían transferidos a la Fuerza Aérea nacionalista; otros 16 se entregaron a la Fuerza Aérea griega. En el verano de 1939 se introdujo la versión mejorada Hs 126B-1 con la incorporación de un equipo de radio FuG 17 y motores Bramo 323A-1 o 323A-2 de 900 hp.

Los aviones de serie se construyeron a partir de 1938 en Berlín, en Schönefeld y Johannisthal, y entraron en servicio operacional con el *AufklGr 35*. Al estallar la guerra, las unidades de reconocimiento equipadas con He 45 y 46 estaban siendo convertidas a Hs 126. El tipo se retiró progresivamente de primera línea en 1942 y fue reemplazado por el Focke-Wulf Fw 189. Se construyeron aproximadamente unos 600 aparatos.

Un Henschel Hs 126B-1 del* Aufklärungsstaffel *3.(h)/21 táctico tal y como aparecía en el frente del Don, en enero de 1943. Stalingrado estaba a punto de caer y la iniciativa en el frente del Este se inclinaba decisivamente en favor del Ejército y la Fuerza Aérea soviéticas.

Características

Henschel Hs 126B-1

Tipo: biplaza de reconocimiento de corto alcance.
Planta motriz: un motor radial Bramo 323A-1 de 850 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima al nivel del mar 310 km/h; techo de servicio 8 300 m; alcance máximo 720 km.
Pesos: vacío 2 030 kg; máximo en despegue 3 090 kg.
Dimensiones: envergadura 14,50 m; longitud 10,85 m; altura 3,75 m; superficie alar 31,60 m².
Armamentos: dos ametralladoras MG 17 de 7,92 mm, además de una bomba de 50 kg o cinco de 10 kg.

Un Hs 126 inicial, con insignias de preguerra, muestra su característica ala en parasol. Contemporáneo del Lysander, el Henschel en un principio obtuvo un mayor éxito debido a que operó bajo el paraguas protector de los cazas Messerschmitt Bf 109 y en condiciones de casi total superioridad aérea.

ALEMANIA

Fieseler Fi 156 Storch

La Fieseler Fi 156 Storch (cigüeña), el diseño mejor conocido de Fieseler debido a su amplia utilización a lo largo de toda la segunda guerra mundial, fue un notable avión ligero con capacidad STOL (de despegue y aterrizaje cortos) que voló por primera vez en los meses iniciales de 1936. Monoplano de ala alta arriostrada de construcción mixta, con unidad de cola también arriostrada y tren de aterrizaje fijo con patín de cola, el Fi 156 estaba impulsado por un motor lineal invertido Arguss y su ampliamente acristalada cabina proporcionaba una excelente visión para sus tres tripulantes.

Como con el Fi 97, la clave del éxito de este aparato residía en el ala que incorporaba los mecanismos de alta sustentación de la compañía. Las capacidades del aparato excedieron con creces las cualidades STOL esperadas, ya que con poco más que una ligera brisa sólo necesitaba una carrera de 60 m para despegar, mientras que podía aterrizar en la tercera parte de esa distancia.

Las pruebas de servicio confirmaron que las Fuerzas Armadas alemanas habían adquirido un aparato "todoterreno" y durante toda la segunda guerra mundial, el Storch estuvo prácticamente en cualquier lugar donde hubo fuerzas alemanas. La producción de todas las versiones alcanzó los 2 549 ejemplares. Se aplicó la designación de Fi 156C-1 a una versión desplegada como aparato de enlace y transporte de estado mayor, y la Fi 156C-2 constituyó básicamente una versión de reconocimiento biplaza que llevaba una sola cámara; sin embargo, algunos ejemplares tardíos del Fi 156C-2 estuvieron equipados con una camilla para evacuación de heridos. El Fi 156C-3 fue una versión polivalente dotada por lo general con un motor Argus As 10P, que también impulsó a la versión Fi 56C-5, destinada a reconocimiento y equipada con una cámara bajo el fuselaje y un tanque lanzable de combustible.

Debido a su capacidad los Fi 156 se utilizaron en algunos hechos importantes. El más conocido de todos ellos fue el rescate de Benito Mussolini de su confiamiento en un hotel en mitad de la cordillera Apenina, el 12 de setiembre de 1943, y el vuelo de Hanna Reitsch a las ruinas de Berlín el 26 de abril de 1945 con el *Generaloberst* Ritter von Greim a bordo, al que Hitler convirtió en nuevo jefe de la *Luftwaffe*.

Características

Fieseler Fi 156C-2

Tipo: biplaza de cooperación con el Ejército y reconocimiento.
Planta motriz: un motor lineal invertido Argus As 10C-3 de 240 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima al nivel del mar 170 km/h; velocidad económica de crucero 130 km/h; techo de servicio 4 600 m; alcance 385 km.
Pesos: vacío 930 kg; máximo en despegue 1 325 kg.
Dimensiones: envergadura 14,25 m; longitud 9,90 m; altura 3,05 m; superficie alar 26,00 m².
Armamento: una ametralladora de 7,92 mm en un montaje móvil manual en la parte trasera de la cabina.

Storch en acción

Los vencedores olvidaron muchas de las lecciones aprendidas al final de la primera guerra mundial, aunque ninguna tan clara como el apoyo aéreo a las fuerzas terrestres. Con frecuencia fueron los perdedores quienes aprendieron esas lecciones, aunque podría ser que los alemanes llegaran demasiado lejos en su concepto de total subordinación de la Fuerza Aérea al Ejército.

El Fieseler Fi 156 Storch (cigüeña) fue un ejemplo excelente de cómo se explotó el concepto de un logrado diseño básico de forma barata y efectiva para realizar una amplia gama de tareas sin el deterioro de sus cualidades de gobierno.

Producto de la fertilidad creativa de Gerhard Fieseler y su jefe de diseño, Rheinhold Mewes, el Storch surgió como el resultado de un requerimiento del RLM emitido en 1935 para adquirir un avión ligero de enlace capaz de operar desde pistas de aterrizaje no preparadas y cercanas a las líneas del frente. En esta fecha aún no se vislumbraba que tal tipo de aparato pudiera utilizarse en misiones operacionales, ya que se pensaba que su escasa velocidad le hacía demasiado vulnerable al fuego desde tierra.

Tras derrotar en la competición a diseños de Messerschmitt y Siebel (además del autogiro Focke-Wulf Fw 186), el Storch entró en producción a finales de 1936 y la primera versión de serie, el Fi 156A-1, apareció al año siguiente. Con su pequeño motor refrigerado por aire e invertido Argus, el Storch demostró con rapidez unas sorprendentes cualidades de vuelo al ser capaces de despegar, con un viento de cinco nudos, tras una carrera de sólo 55 m y de tener una velocidad mínima horizontal completamente controlable de, aproximadamente, 53 km/h. Tales prestaciones se obtenían mediante el empleo de un ala de elevado alargamiento y gran sustentación, con ranuras y flaps de envergadura completa. La cabina, capaz de acomodar hasta cuatro ocupantes, estaba dotada con un amplio acristalamiento con paneles laterales abombados que le proporcionaron el sobrenombre de *Glashastem* (caja de vidrio) y *Gewächshaus* (invernadero) y hacía posible a sus ocupantes observar casi directamente hacia abajo mientras volaba en horizontal. El tren de aterrizaje de larga carrera y gran anchura del Storch le permitía operar desde las más rudimentarias pistas de aterrizaje que pudo imaginar el RLM.

Antes de la segunda guerra mundial, los *Störche* se utilizaron casi exclusivamente como aviones de transporte de estado mayor y de comunicaciones, aunque una *Kette* de Fi 156A-1 se envió en 1937 a España para operar sobre el campo de batalla, operando desde Burgo de Osma; después que a dos de estos aparatos los derribaron cazas republicanos, los restantes se enviaron a misiones de comunicaciones generales tras las líneas nacionalistas. Estas pérdidas provocaron que el RLM pidiera a Fieseler la introducción de una ametralladora en la parte trasera del techo de la cabina para proporcionarle algún tipo de autodefensa. En servicio con los estados mayores divisionales en Alemania, los Storch estuvieron normalmente aparcados en las instalaciones de las divisiones de transporte motorizadas con sus alas plegadas para evitar daños de los conductores poco diestros.

El general Erwin Rommel conversa con un capitán de la* Luftwaffe, *piloto de un Storch de reconocimiento. Rommel utilizó ampliamente este versátil aparato, como también aquellos comandantes aliados cuyas fuerzas capturaron algunos en su avance.

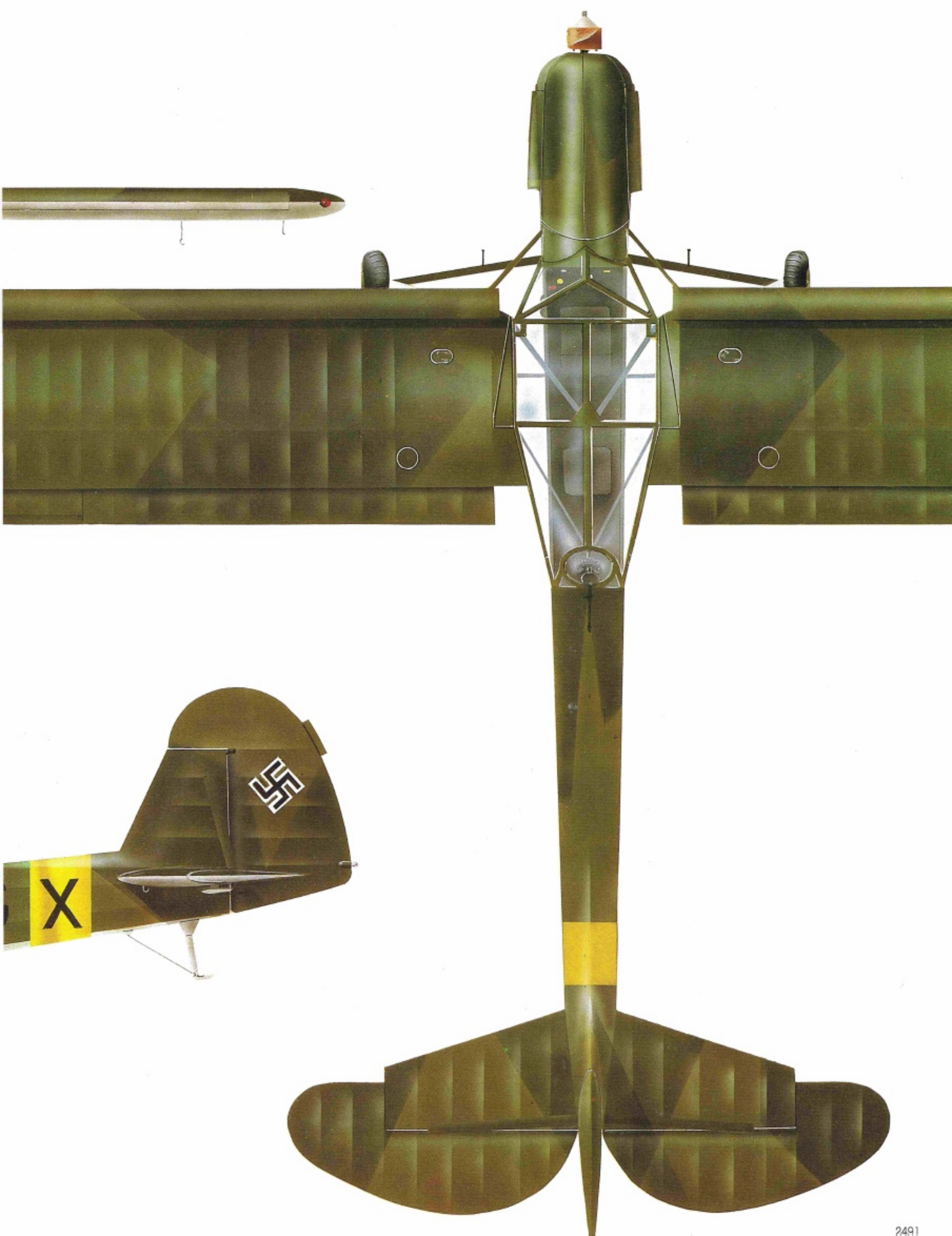
La nueva serie armada con una ametralladora, la Fi 156C, apareció en 1939 y entre sus subvariantes se incluían el Fi 156C-1, con acomodo marginalmente mejorado para llevar oficiales de estado mayor; el Fi 156C-2, equipado para vigilancia sobre el campo de batalla; el Fi 156C-3, con motor Argusa mejorado y tren de aterrizaje intercambiable de ruedas o esquíes; y el Fi 156C-5, con provisión para un tanque de combustible de gran capacidad (que casi triplicaba el alcance del Storch). A comienzos de ese mismo año se habían enviado a España unos cuan-

Un Fi 156 Storch del* Kurierstaffel Ob.d.L. *(escuadrón postal del Alto Mando de la* Luftwaffe*) despega el 13 de agosto de 1942 de un improvisado aeródromo en el frente del Don. A los diez días, el 6.° Ejército llegaría al Volga y comenzaría la batalla por Stalingrado.

Imperial War Museum

Fieseler Fi 156C-3 Storch

Sin lugar a dudas, el Fieseler Storch puede considerarse el principal ejemplo de un aparato de observación y cooperación con el Ejército, y desde luego fue el diseño por el que se juzgó a otros modelos que realizaban las mismas tareas. Este dibujo de un Fi 156C-3, con camuflaje propio del frente del Este, ilustra con claridad el diseño específico del tren de aterrizaje, con las largas patas que incorporaban grandes amortiguadores oleoneumáticos de carrera larga. Tal fue el éxito del Storch en este tipo de misiones que se realizaron pruebas de lanzamiento de suministros, patrulla costera y bombardeo ligero, aunque siempre como operaciones secundarias.


X

Un Fieseler Fi 156C-3/Trop Storch del 2 (H)/14 **Aufklärungsstaffel**, *que operó con el Afrika Korps en la primavera de 1941 en misiones de observación; el Storch fue esencial para el éxito de la guerra móvil a través de la inmensidad del desierto.*

tos aparatos de preserie Fi 156C-0, pero volvieron a Alemania al estallar en setiembre la segunda guerra mundial.

El Storch estuvo presente en el transcurso de las campañas noruega y polaca, aunque casi de modo exclusivo como transportes de estado mayor; sin embargo, comenzó a ser utilizado cada vez con más frecuencia para trasladar heridos desde primera línea. A pesar de todo no fue hasta finales de 1940 o principios de 1941 cuando entró en servicio la primera versión especializada de ambulancia, *Sanitätsflugzeug,* con acomodo para una única camilla, que entraba a través de un panel abisagrado en el lado de estribor de la parte trasera del fuselaje. Esta versión fue ampliamente utilizada en Europa occidental durante la última parte del *Blitz* contra las ciudades británicas, transportando tripulantes de bombarderos heridos desde sus bases a los hospitales militares alemanes. Asimismo, también acompañó a comienzos de 1941 a la *Luftwaffe* al Mediterráneo Central, así como a la campaña de los Balcanes en abril y, poco tiempo después, al norte de África; las versiones tropicalizadas (el Fi 156C-5/Trop y el Fi 156D-1/Trop) se emplearon en gran medida, particularmente para el rescate de pilotos derribados en mitad del desierto.

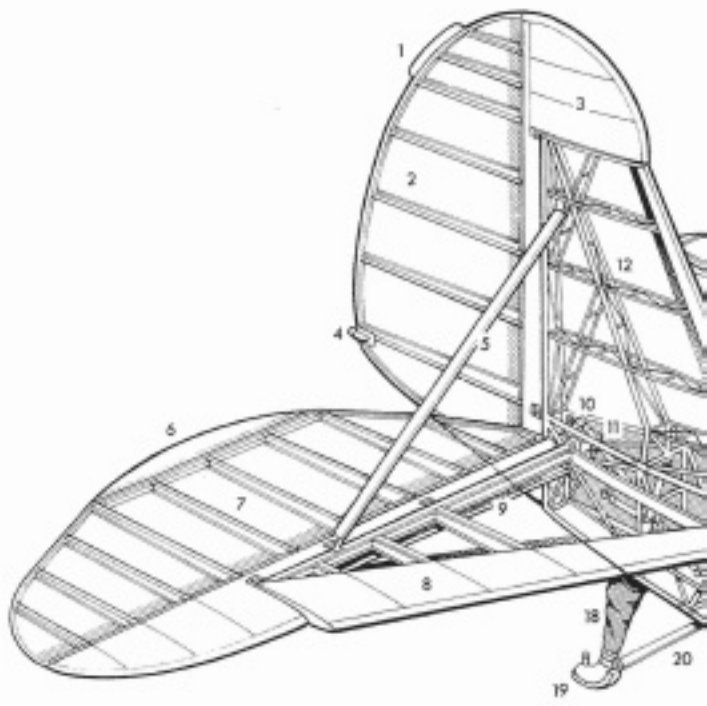
Servicio en el desierto

Algunos de los aparatos que más tiempo permanecieron en servicio fueron aquellos de los dos *Wüstennotstaffeln* (escuadrones de salvamento en el desierto), en los que el Storch gozó de un mantenimiento muy cuidadoso por la importancia que le daban las tripulaciones operacionales. En las fechas en las que las fuerzas del Eje se retiraron al norte de Tunicia, en la primavera de 1943, al menos una docena habían sido capturados intactos por los Aliados y, aparte de unos cuantos embarcados con destino a Gran Bretaña (donde volaron con insignias de la RAF), los comandantes de los escuadrones de la RAF los consideraron como medios de transporte mucho mejores que los aparatos que los escuadrones de comunicaciones aliados les ofrecían. Otros ejemplares lograron escapar de Tunicia a Sicilia donde, en mitad del caos creado en los aeródromos del Eje y en las carreteras por los bombardeos aliados, pudieron considerarse a menudo la única forma de transporte disponible entre los componentes de los *Gruppen* de caza dispersados por toda la isla. El *Overst* (coronel) Johannes Steinhoff, *Geschwaderkommodore* (comodoro de ala) del JG 77, proporcionó un amplio testimonio del valor del Storch en Sicilia en su libro *Die Strass von Messina: Tagebuch des Kommodore,* un vívido relato de los intentos de la *Luftwaffe* por defender la isla.

Antes de abandonar el Mediterráneo hubo otro hecho digno de mencionarse y en donde participó el Storch. El 12 de setiembre de 1943, poco después de la rendición italiana, Benito Mussolini estaba prisionero en el Gran Sasso, en el centro de Italia, una fortaleza montañosa virtualmente inaccesible para las fuerzas terrestres convencionales. Según órdenes directas del propio Hitler, la posición fue asaltada por fuerzas aerotransportables alemanas al mando del *Oberstleutnant* Otto Skorzeny y el depuesto dictador pudo salir a bordo de un Storch.

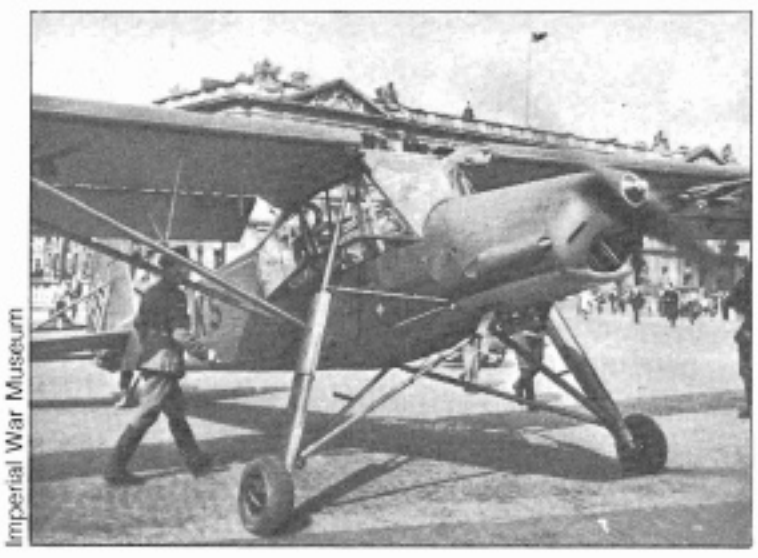
En el frente del Este, el Storch sirvió operacionalmente durante el período inicial de superioridad aérea alemana y pilotado por los *Heeresaufklärungsgruppen* (grupos de reconocimiento del ejército) 14 y 21, con frecuencia equipado durante los dos primeros y duros inviernos rusos con un tren de aterrizaje con esquíes. Los Storch proporcionaron casi continuamente observación para el reglaje artillero en el curso de los desesperados combates alrededor de la bolsa de Demyansk, en abril de 1942.

Durante la guerra, el último y dramático vuelo realizado por un Storch en Alemania lo llevó a cabo al convocar Hitler al *Generaloberst* Robert Ritter von Greim a su cuartel general en el *bunker* de Berlín; la llamada era para promocionarle formalmente como comandante de la *Luftwaffe*, el 23 de abril de 1945, tras la caída en desgracia de Goering. Pilotado por la famosa Hanna Reitsch un Storch llevó a von Greim desde el aeródromo de Gatow a Berlín y aterrizó en una calle en mitad de la devastada capital.

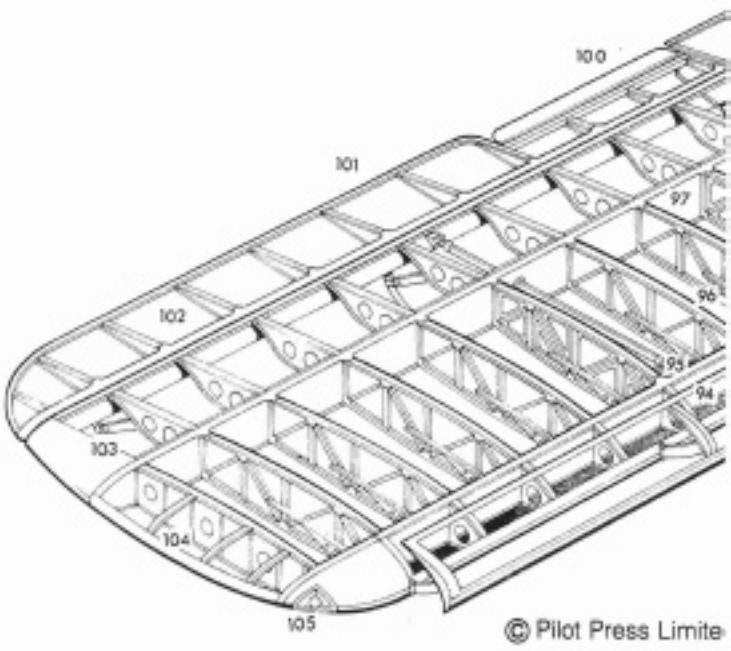


Imperial War Museum

El 23 de julio de 1944 Winston Churchill se subió en un Storch (pilotado por el vicemariscal del aire Broadhurst) que lo llevaría sobre la cabeza de playa de Normandía. El aparato fue capturado en el norte de África, en 1943.

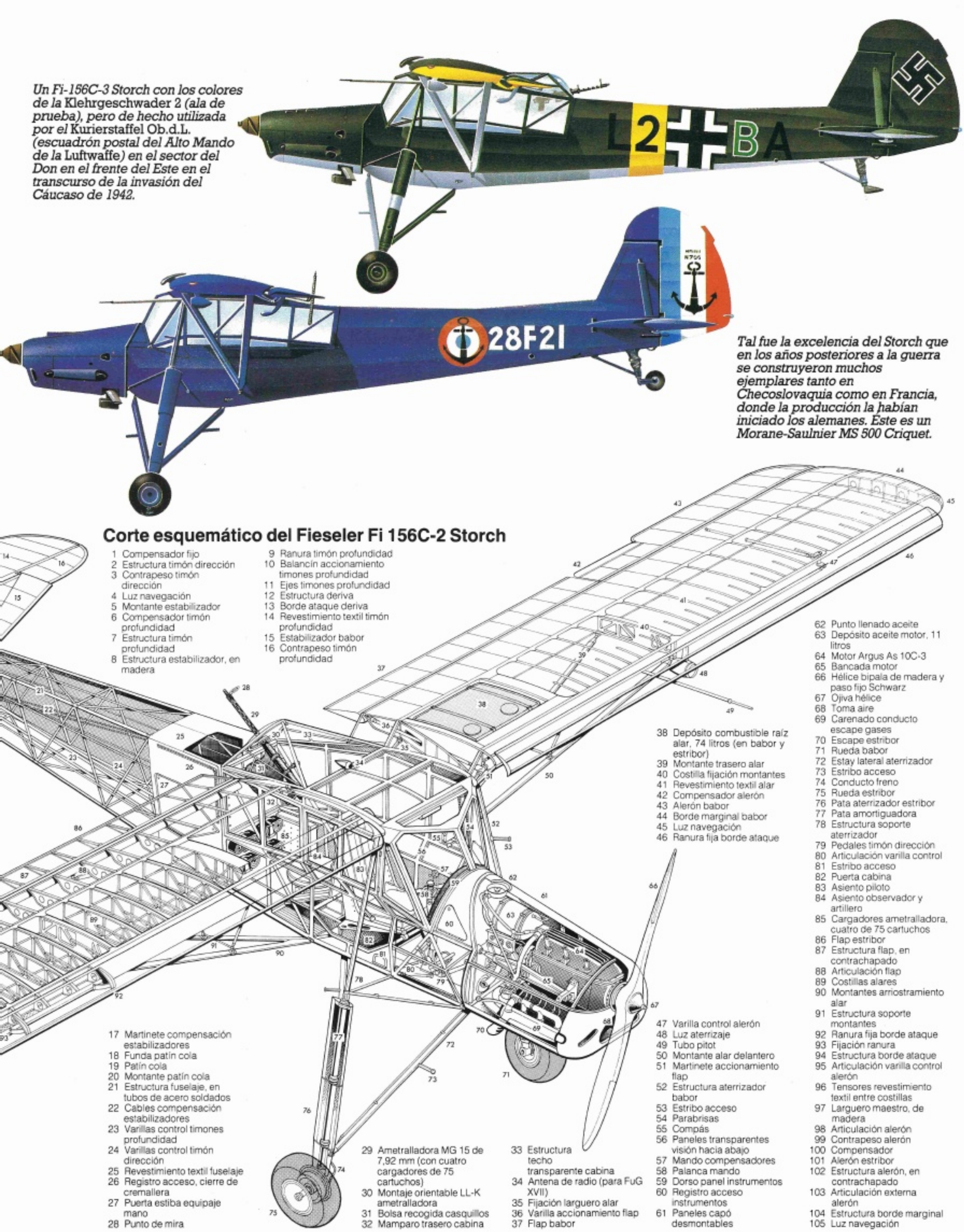

Imperial War Museum

Un Storch trae a un alto oficial a la Place de la Concorde de París, tras la caída de Francia. Muy pocos aparatos podían aterrizar en un espacio abierto urbano como éste, aunque ello no resultó muy problemático para el piloto del Storch.



© Pilot Press Limited

Un Fi-156C-3 Storch con los colores de la Klehrgeschwader 2 *(ala de prueba), pero de hecho utilizada por el* Kurierstaffel Ob.d.L. *(escuadrón postal del Alto Mando de la* Luftwaffe*) en el sector del Don en el frente del Este en el transcurso de la invasión del Cáucaso de 1942.*



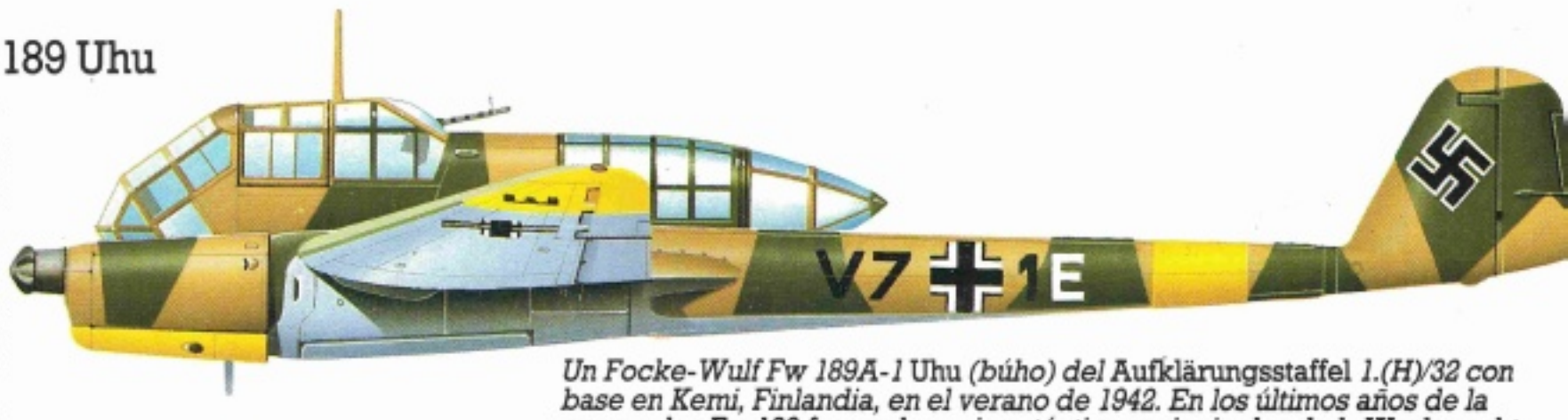
Tal fue la excelencia del Storch que en los años posteriores a la guerra se construyeron muchos ejemplares tanto en Checoslovaquia como en Francia, donde la producción la habían iniciado los alemanes. Este es un Morane-Saulnier MS 500 Criquet.

Corte esquemático del Fieseler Fi 156C-2 Storch

1 Compensador fijo
2 Estructura timón dirección
3 Contrapeso timón dirección
4 Luz navegación
5 Montante estabilizador
6 Compensador timón profundidad
7 Estructura timón profundidad
8 Estructura estabilizador, en madera
9 Ranura timón profundidad
10 Balancín accionamiento timones profundidad
11 Ejes timones profundidad
12 Estructura deriva
13 Borde ataque deriva
14 Revestimiento textil timón profundidad
15 Estabilizador babor
16 Contrapeso timón profundidad
17 Martinete compensación estabilizadores
18 Funda patín cola
19 Patín cola
20 Montante patín cola
21 Estructura fuselaje, en tubos de acero soldados
22 Cables compensación estabilizadores
23 Varillas control timones profundidad
24 Varillas control timón dirección
25 Revestimiento textil fuselaje
26 Registro acceso, cierre de cremallera
27 Puerta estiba equipaje mano
28 Punto de mira
29 Ametralladora MG 15 de 7,92 mm (con cuatro cargadores de 75 cartuchos)
30 Montaje orientable LL-K ametralladora
31 Bolsa recogida casquillos
32 Mamparo trasero cabina
33 Estructura techo transparente cabina
34 Antena de radio (para FuG XVII)
35 Fijación larguero alar
36 Varilla accionamiento flap
37 Flap babor
38 Depósito combustible raíz alar, 74 litros (en babor y estribor)
39 Montante trasero alar
40 Costilla fijación montantes
41 Revestimiento textil alar
42 Compensador alerón
43 Alerón babor
44 Borde marginal babor
45 Luz navegación
46 Ranura fija borde ataque
47 Varilla control alerón
48 Luz aterrizaje
49 Tubo pitot
50 Montante alar delantero
51 Martinete accionamiento flap
52 Estructura aterrizador babor
53 Estribo acceso
54 Parabrisas
55 Compás
56 Paneles transparentes visión hacia abajo
57 Mando compensadores
58 Palanca mando
59 Dorso panel instrumentos
60 Registro acceso instrumentos
61 Paneles capó desmontables
62 Punto llenado aceite
63 Depósito aceite motor, 11 litros
64 Motor Argus As 10C-3
65 Bancada motor
66 Hélice bipala de madera y paso fijo Schwarz
67 Ojiva hélice
68 Toma aire
69 Carenado conducto escape gases
70 Escape estribor
71 Rueda babor
72 Estay lateral aterrizador
73 Estribo acceso
74 Conducto freno
75 Rueda estribor
76 Pata aterrizador estribor
77 Pata amortiguadora
78 Estructura soporte aterrizador
79 Pedales timón dirección
80 Articulación varilla control
81 Estribo acceso
82 Puerta cabina
83 Asiento piloto
84 Asiento observador y artillero
85 Cargadores ametralladora, cuatro de 75 cartuchos
86 Flap estribor
87 Estructura flap, en contrachapado
88 Articulación flap
89 Costillas alares
90 Montantes arriostramiento alar
91 Estructura soporte montantes
92 Ranura fija borde ataque
93 Fijación ranura
94 Estructura borde ataque
95 Articulación varilla control alerón
96 Tensores revestimiento textil entre costillas
97 Larguero maestro, de madera
98 Articulación alerón
99 Contrapeso alerón
100 Compensador
101 Alerón estribor
102 Estructura alerón, en contrachapado
103 Articulación externa alerón
104 Estructura borde marginal
105 Luz navegación

ALEMANIA

Focke-Wulf Fw 189 Uhu



Un Focke-Wulf Fw 189A-1 Uhu *(búho) del* Aufklärungsstaffel *1.(H)/32 con base en Kemi, Finlandia, en el verano de 1942. En los últimos años de la guerra, los Fw 189 fueron los «ojos» tácticos principales de la* Werhmacht, *sobre todo en el frente del Este.*

En febrero de 1937, el *Reichsluftfahrministerium* emitió una especificación para adquirir un avión de reconocimiento de corto alcance. Focke-Wulf respondió con el Focke-Wulf Fw 189 Uhu (búho), un monoplano de ala baja de construcción completamente metálica que tenía un fuselaje central ampliamente acristalado y dos largueros que soportaban las superficies de cola. La góndola central para la tripulación albergaba al piloto, un navegante/operador de radio y un mecánico/artillero, mientras que en el prototipo la planta motriz la componían dos motores Argus As 410 de 430 hp. La construcción de este aparato comenzó en abril de 1937 y el diseñador Tank realizó el primer vuelo en julio de 1938. La versión de entrenamiento con doble mando fue la que obtuvo el primer pedido, en el verano de 1939. Estos paratos Fw 189B precedieron a los Fw 189A en la fabricación en serie y entrada en servicio y fueron utilizados algunos como entrenadores de conversión por el 9.(H)/LG 2 durante la primavera y el verano de 1940. De forma similar, se comenzó a fabricar diez aparatos de preserie Fw 189A-0 en 1940, entregándose algunos al 9.(H)/LG 2 para pruebas operacionales. A estos siguieron los Fw 189A-1 de serie, cuya versión tropicalizada fue denominada Fw 189A-1/Trop, mientras que los Fw 189A-1/U2 y Fw 189A-1/U3 constituyeron versiones de transporte utilizadas por el *generalfeldmarschall* Kesselring y el general Jeschonnek respectivamente. Las restantes versiones Fw 189A incluían al Fw 189A-2, de 1942, que presentaba los montajes de una ametralladora MG 15 de 7,92 mm reemplazadas por otras con dos MG 81Z de 7,92 mm cada uno; el Fw 189A-3, biplaza de entrenamiento con mando doble, construido en número muy limitado; y el Fw 189A-4, armado con dos cañones MG 151/20 de 20 mm y dos ametralladoras de 7,92 mm en las raíces alares, y además de blindaje en la parte inferior del fuselaje, motores y tanques de combustible.

La producción total del Fw 189 llegó hasta los 864 ejemplares, incluidos los prototipos, fabricados no sólo por Heinkel sino también desde 1940 a 1943 por Aero en Praga y por SNCASO en Bordeaux-Mérignac hasta 1944.

Los Fw 189A-1 alineados tras su salida de la factoría, esperan su armamento. Aparatos robustos, se gobernaban con gran facilidad y la información extendida afirmaba que algunos pudieron regresar a pesar de perder un larguero de cola por ataques de embestida de aviones soviéticos.

Los Fw 189 también se suministraron en pequeñas cantidades a las fuerzas aéreas húngaras y eslovacas que operaban en el frente del Este. En este escenario fue donde este modelo actuó con mayor frecuencia.

Características

Focke-Wulf Fw 189A-1

Tipo: biplaza de reconocimiento de corto alcance.

Planta motriz: dos motores lineales en V invertida Argus As 410A de 465 hp de potencia.

Prestaciones: velocidad máxima 335 km/h; velocidad de crucero 315 km/h; techo de servicio 7 000 m; alcance 670 km.

Pesos: vacío 2 805 kg; máximo en despegue 3 950 kg.

Dimensiones: envergadura 18,40 m; longitud 12,03 m; altura 3,10 m; superficie alar 38,00 m^2.

Armamento: dos ametralladoras MG 15 de 7,92 mm accionadas manualmente y dos MG 17 de 7,92 mm fijas, además de cuatro bombas de 50 kg.

Un Focke-Wulft Fw 189A-2 del Escuadrón de Reconocimiento de Corto Alcance 3/1 húngaro, con base en Zamocz, Polonia, en marzo de 1944. El modelo A-2 difería del A-1 exclusivamente por disponer de un montaje doble MG 81 en las posiciones dorsal y cono de cola.

EE UU

Stinson L-1 Vigilant

Los biplazas ligeros de observación sirven en las filas de los ejércitos norteamericanos desde hace muchos años, ya que el concepto data de la primera guerra mundial. En los años veinte y hasta finales de los treinta los aviones de observación habían evolucionado, como es lógico, en la línea de ofrecer mejores prestaciones, puesto que los nuevos mecanismos de alta sustentación permitieron la posibilidad de operar desde áreas pequeñas y poco preparadas.

En 1940, una vez que el Cuerpo Aéreo del Ejército de EE UU se convenciese de la necesidad de reforzar los aparatos de esta categoría, se emitieron nuevas especificaciones y se firmaron varios contratos. Stinson obtuvo uno para 142 ejemplares de su diseño, un monoplano de ala alta arriostrada con estructura básica metálica en su totalidad y de recubrimiento en parte metálico y en parte textil, denominado Stinson O-49. Para dotarlo de velocidad lenta y prestacio-

Un aparato de evacuación de heridos Stinson O-49F con flotadores Edo mientras despega. En 1942 fue reclasificado como L-1, una vez que el término «observación» se sustituyó por el de enlace (liason).

nes de alta sustentación, todo el borde de ataque del ala se diseñó con ranuras accionadas automáticamente, el borde de fuga ocupado por flaps ranurados de gran envergadura (casi dos tercios) y grandes alerones ranurados que se calaban a 26.° en el momento en que los flaps se encontraban completamente abatidos. El tren de aterrizaje, fijo y con rueda de cola, fue diseñado específicamente para operar desde pistas no preparadas. La planta motriz consistía en un motor radial Lycoming R-680-9 de 285 hp, con una hélice bipala de velocidad constante. Su cabina cerrada alojaba a sus dos tripulantes en tándem, y tanto el piloto como el observador gozaban de una excelente visión.

Un segundo contrato estipuló la fabricación de 182 aparatos O-49A, que diferían por tener un fuselaje algo alargado y alteraciones menores en el equipo. Los cambios de designación en 1942 ocasionaron que el O-49 y el O-49A se convirtieran en el L-1 y el L-1A, respectivamente. Ambas versiones se suministraron a la RAF mediante la Ley de Préstamos y Arriendos y fueron denominados Vigilant por los británicos.

No hubo continuación en más órdenes de producción al ser el tipo sustituido por la serie Grasshopper más ligera. A pesar de todo, los Vigilant se emplearon tanto en Europa como en el Pacífico, y la RAF los usó en misiones de reglaje artillero y enlace en Sicilia, Italia y Tunicia.

Características

Stinson L-1A
Tipo: biplaza ligero de enlace y observación.
Planta motriz: un motor radial Lycoming R-680-9 de 295 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima 196 km/h; techo de servicio 3 900 m; alcance 451 km.
Pesos: vacío 1 211 kg; máximo en despegue 1 542 kg.
Dimensiones: envergadura 15,52 m; longitud 10,44 m; altura 3,10 m; superficie alar 30,56 m^2.
Armamento: ninguno.

US Air Force

Un L-1F de la Fuerza Aérea del Ejército de EE UU fotografiado en Birmania. Convertido a partir de un L-1A normalizado estaba pintado de color plata a excepción de las superficies superiores, pintadas en verde oliva oscuro.

EE UU

Taylorcraft L-2 Grasshopper

En 1941 el Ejército de EE UU realizó una evaluación operacional con cuatro ejemplares de cada uno de los tres tipos de biplazas ligeros, relativa a su empleo en misiones de reglaje artillero y enlace. Esos tres tipos eran el Taylorcraft YO-57, el Aeronca YO-58 y el YO-59, todos ellos conocidos como *Grasshopper* (saltamontes). El éxito operativo de los aparatos en el transcurso de las maniobras del Ejército de EE UU, en actividad directa con las fuerzas terrestres, originó el incremento de los contratos de producción para los tres tipos.

Los primeros cuatro Taylorcraft YO-57 eran Modelo D civiles, impulsados por el motor Continental YO-170-3 de cuatro cilindros horizontales y 65 hp. A estos les siguieron 70 aviones O-57, básicamente similares. Sin embargo, la necesidad de proporcionar un sector visual más amplio ocasionó algunas modificaciones en la cabina y en la parte trasera del fuselaje, así como la introducción de bordes de fuga acortados en las raíces alares. Otras transformaciones necesarias para adaptar el aparato a tareas específicas incluyeron un asiento para un observador, capaz de girar hacia atrás, y la instalación de una radio. Bajo esta forma el tipo recibió la denominación O-57A y se construyeron 336.

Otros 140 más se fabricaron con la designación L-2A, al ser reclasificados en 1942 los aviones del Ejército norteamericano de observación a enlace. Los YO-57 y O-57 fueron reclasificados como L-2, y los YO-57A como L-2A. Otros 490 ejemplares construidos para el servicio con la artillería de campaña obtuvieron la denominación L-2B y la versión final, con una producción de 900 unidades, fue la L-2M, identificable por su motor completamente carenado.

Taylorcraft participó en el programa de entrenamiento de los pilotos de planeadores militares, por lo que 43 ejemplares civiles se emplearon para proporcionarles un curso inicial de vuelo motorizado.

La compañía también desarrolló una versión de planeadora ligera de entrenamiento a la que se conoció como Taylorcraft ST-100 y fue denominada TG-6. La parte delantera del fuselaje presentaba una forma más alargada, a la que se le dotó con una cabina de "invernadero", se le simplificó el tren de aterrizaje y se le añadió un patín bajo la proa, aunque el incremento de longitud delantera obligó a agrandar la deriva.

Características

Taylorcraft L-2A
Tipo: biplaza de enlace/planeador de entrenamiento.
Planta motriz: un motor Continental O-170-3 de cuatro cilindros horizontales y 65 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima 142 km/h; techo de servicio 3 050 m; alcance 370 km.
Pesos: vacío 397 kg; máximo en despegue 590 kg.
Dimensiones: envergadura 10,79 m; longitud 6,93 m; altura 2,44 m; superficie alar 16,81 m^2.
Armamento: ninguno.

Un avión de enlace Taylorcraft L-2A fotografiado en 1942. Esta era una versión completamente militarizada del Taylorcraft Modelo D civil, con visión hacia atrás mejorada y bordes de fuga acortados en las raíces alares. Este diseño puede considerarse el progenitor del Auster británico.

Cooperación con el Ejército

La cooperación de la* Luftwaffe *con el Ejército alemán jugó una parte importante en las victorias de la* Blitzkrieg *de 1939-41. Por el contrario, la RAF había prestado muy poco interés al apoyo al Ejército y tuvieron que pasar varios años antes de que las Fuerzas aéreas y terrestres combatieran con éxito de forma coordinada.

La campaña del desierto occidental puso en evidencia la utilización de los aviones de enlace con gran éxito. Aparatos como el Storch mantuvieron en comunicación entre sí a las aisladas fuerzas que allí se encontraban.

Al renacer la *Luftwaffe* en 1943, se planeó principalmente como un arma de apoyo para el Ejército alemán, por lo que todas las restantes tareas estaban deliberadamente subordinadas a ello. En otras palabras, casi todos los aviones de combate del arsenal de la *Luftwaffe* podrían utilizarse en cierta medida para la «cooperación con el Ejército». Por otro lado, la Fuerza Aérea británica era un servicio completamente autónomo y realizaba una gama mucho más amplia de tareas, entre las que la cooperación con el Ejército era considerada como de relativamente menor importancia, estando confinada al reglaje artillero, reconocimiento de corto alcance y vigilancia sobre el área de combate; así, por ejemplo, los cazabombarderos de ataque al suelo eran inimaginables. La segunda guerra mundial lo cambiaría todo.

El único aeroplano que, por la naturaleza de su requerimiento operacional, la RAF empleaba de forma usual sobre el campo de batalla al comienzo de la guerra era el Westland Lysander, mientras que los bombarderos ligeros Fairey Battle y Bristol Blenheim operaban desde bantante lejos. Al contrario, los alemanes utilizaron grandes cantidades de Henschel Hs 126, aparato de concepto muy similar al del Lysander y que actuaba de la misma forma, a pesar del hecho de que éste era sólo un elemento más del aparato de la *Blitzkrieg* y que sólo servía con total éxito cuando la superioridad aérea estaba en manos de los Messerschmitt, Junkers y Heinkel sobre el campo de batalla.

Ambos contendientes tuvieron en cuenta las lecciones aprendidas en el primer año de la guerra, empero, y la RAF en particular pensó que el asunto de la cooperación con el Ejército debía mejorarse (y rápidamente) si el Ejército británico quería sobrevivir a las carnicerías que la *Blitzkrieg* podía ocasionar. El Lysander había sido diseñado para las misiones de observación para el Ejército así como lanzar bombas sobre el campo de batalla en cielos dominados por los cazas modernos y, de acuerdo a esto, había sufrido bastante. De este modo se concibió al cazabombardero como una adaptación de un interceptador que pudiera llevar bombas y también fuera capaz de disputar la superioridad aérea sobre el campo de batalla. De hecho, la *Luftwaffe* había comenzado ya este proceso en España y en 1940 siguió con los Messerschmitt Bf 109 y Bf 110 armados con bombas.

Este despojamento de la misión de combate por el avión tradicional de «cooperación con el Ejército» hizo recaer este tipo de misiones en aparatos considerados como anticuados entre ellos el Lysander o el Hs 126, aunque ambos gozaban de gran tamaño. No obstante, tales máquinas no eran rudimentarias y nunca pudieron emplearse desde lo que hoy día podríamos catalogar como «lugares dispersos».

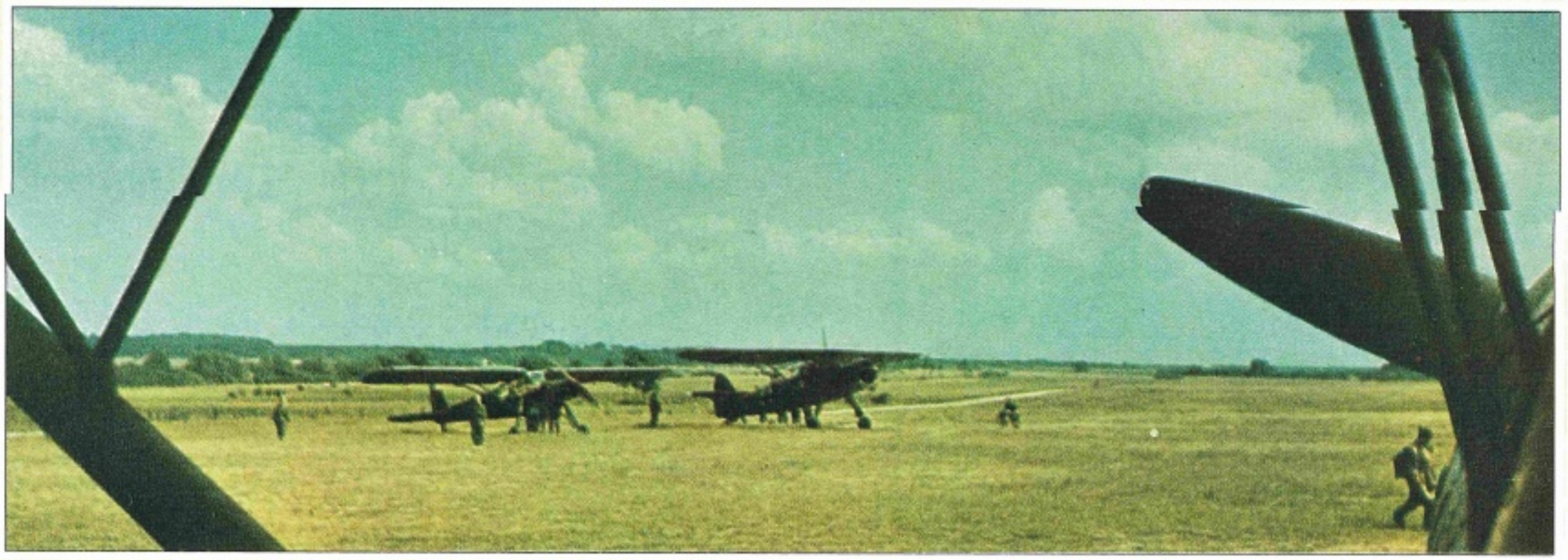
Tareas de comunicaciones

Naturalmente, la *Luftwaffe* poseía tal aparato en la forma del soberbio Fieseler Storch, aunque hasta entonces éste había sido usado más como un «coche aéreo de estado mayor» para las comunicaciones tras el frente de combate y menos en tareas operacionales, a pesar de su empleo a partir de 1940 para actividades como el reglaje artillero, reconocimiento de corto alcance, evacuación de heridos y recuperación de pilotos derribados, desembarco de saboteadores y recogida de agentes tras las líneas enemigas. Naturalmente, no era menos vulnerable a los cazas y al fuego antiaéreo pero, al ser más maniobrable y simple de volar, disponía de mejores oportunidades de sobrevivir a un aterrizaje forzoso. Su equivalente moderno sería el helicóptero.

La RAF tardó bastante en formular su requerimiento para el campo de batalla y siguió produciendo cazas portadores de bombas y cohetes, por lo que el Lysander operó en su misión tradicional en el Mediterráneo. En Gran Bretaña este aparato comenzó a emplearse para propósitos muy distintos, entre ellos el transporte y lanzamiento de agentes secretos a y desde la Europa ocupada. Sin embargo, tras su masacre en la batalla de Francia durante 1940, se le retiró con firmeza de la cooperación con el Ejército operacional.

A medida que los escuadrones veteranos de Lysander (todavía conocidos como unidades de cooperación con el Ejército) eran convertidos a aparatos tales como el Curtiss Tomahawk o el North American Mustang, que no se mostraron

En este aeródromo griego se da un interesante contraste entre dos aviones alemanes: el mayor, un Henschel, fue típico del concepto de preguerra de la cooperación con el ejército y el Storch tipificó al avión de enlace «L» que terminó por ser mucho más útil.



John MacClancy Collection

El Westland Lysander operó en Francia en 1940, al esperar la RAF que actuara en apoyo directo de las fuerzas terrestres. En cuatro años de guerra, sus tareas fueron asumidas por otros tipos de aviones, por ejemplo, los aviones ligeros y los cazas de altas prestaciones.

del todo aconsejables para las tareas a baja cota, en 1941 comenzó a surgir una nueva generación de unidades de cooperación con el Ejército, los puestos de observación aérea (AOP), tripulados conjuntamente por personal de la RAF y del Ejército.

Al principio de la guerra, las pruebas empleando un Taylorcraft Model D (versión construida en Gran Bretaña del avión deportivo norteamericano) en la Escuela de Artillería habían ocasionado en febrero de 1940 la creación de la Patrulla D de la Escuela de Cooperación con el Ejército en Old Sarum; esta patrulla se encontraba en Francia en el momento del ataque alemán a Occidente el 10 de mayo de 1940, pero no tomó parte de la campaña y fue retirada con gran apresuramiento. A su debido tiempo, el Ministerio del Aire ordenó 100 Taylocraft Plus D (denominado Auster Mk I) y éstos sirvieron más tarde con la Patrulla D y proporcionaron un entrenamiento excelente *ab initio* para los oficiales de la Artillería Real a los que sólo se les enseñaban las normas rudimentarias en sus vuelos de entrenamiento.

El 1 de agosto de 1941 se creó el 651° Escuadrón de Observación Aérea en Old Sarum. Durante los doce meses siguientes se crearon otros cuatro escuadrones más y dos de ellos, los 651° y 654°, acompañaron el 1° Ejército británico en los desembarcos «Torch» en el norte de África, en noviembre de 1942. Subsecuentemente, se configuraron otros escuadrones que operaron con las fuerzas terrestres británicas durante las campañas de Sicilia e Italia, el desembarco en Normandía y la reconquista de Europa. El 656° Escuadrón, con Auster Mk III, embarcó hacia la India en agosto de 1943 y apoyó desde enero de 1944 hasta el final de la guerra al 14° Ejército en Birmania.

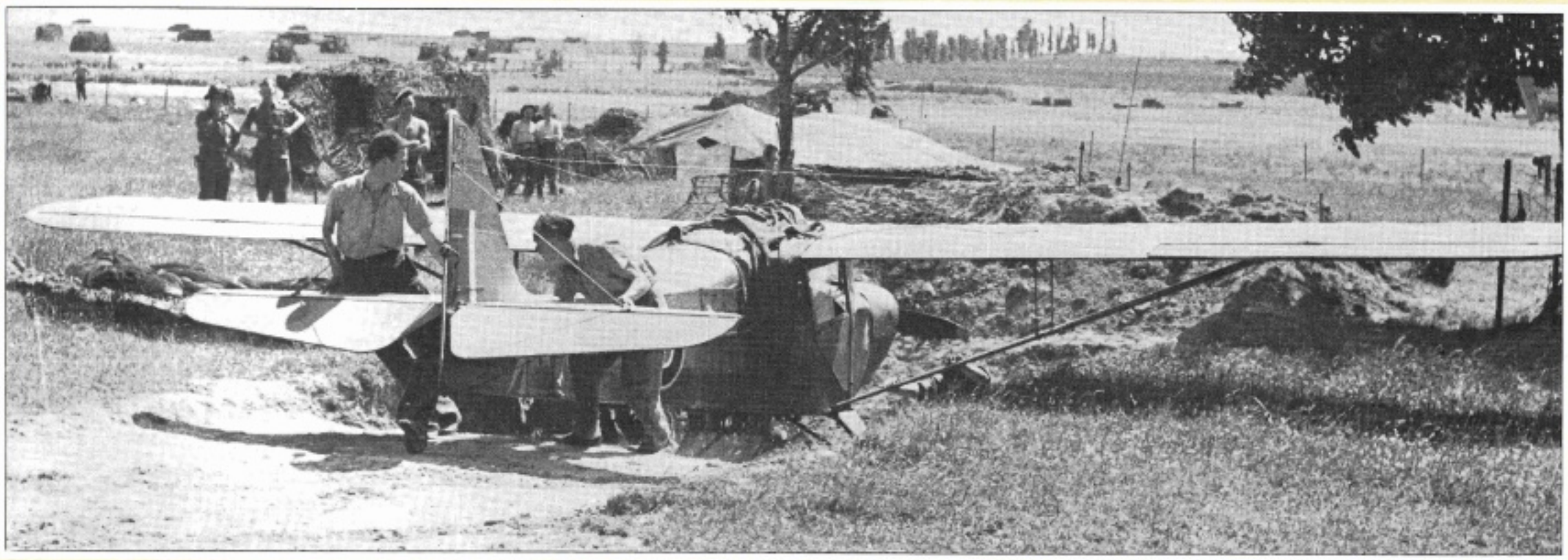
La cooperación con el Ejército en las fuerzas aéreas norteamericanas también estaba establecida desde hacía tiempo, datando desde 1919 con la creación de los Grupos de Vigilancia y de Observación del Ejército, entre julio y octubre de ese año, con el empleo de aviones DH.4B y DH.4M. Gradualmente, la «fuerza de observación» se expandió con aparatos como el Curtiss Falcon y el Douglas serie O durante el período de entreguerras y a las puertas de la entrada en guerra de EE UU, el Cuerpo Aéreo del Ejército poseía ocho grupos de observación con un total de 26 escuadrones, equipados con una heterogénea colección de aviones Douglas O-38 y O-46 y North American O-47; de éstos, 21 escuadrones pertenecían a la Guardia Aérea Nacional.

Algunas semanas antes de Pearl Harbor tuvo lugar el primero de una larga serie de ejercicios de entrenamiento (las maniobras de Carolina involucraban a unidades de infantería, medios acorazados y artillería del Ejército, además de nueve escuadrones de observación), la conducta de los cuales determinó el curso futuro de la cooperación del Cuerpo Aéreo del Ejército con las fuerzas terrestres, con tácticas muy parecidas a las usadas en Europa. El bombardeo y el ametrallamiento lo podían realizar los cazas y los bombarderos ligeros, mientras que el reglaje artillero, el reconocimiento de corto alcance y tareas similares las efectuarían una nueva clase de aviones ligeros, a menudo nombrados como *Grasshopper* (saltamontes). El primeros de éstos, el Stinson L-1 Vigilant, ya había volado como el O-49 pero por entonces había sido considerado demasiado grande y pesado y pronto sustituido por el Aeronca L-3, Piper L-4 y Stinson L-5, aviones cuyos pesos iban desde los 590 kg a los 900 kg, comparados con los 1 540 kg del L-1 (y los casi 2 700 kg del Lysander británico).

A los tres años de la entrada de EE UU en la segunda guerra mundial, la USAAF desplegó no menos de 13 grupos (con el equivalente de 47 escuadrones), y sus Grasshopper ejecutaron misiones sobre el campo de batalla como «ajuste de artillería», reconocimiento atmosférico, evaluación de daños de bombardeos y barreras artilleras, transporte de despachos, evacuación de heridos y reconocimiento fotográfico. Mientras que varios de estos grupos permanecían en EE UU para entrenamiento y reemplazo, otros (ahora simplemente denominados como grupos de reconocimiento) acompañaron a las fuerzas norteamericanas hacia el suroeste del Pacífico, el norte de África y Europa. Los Grasshopper por primera vez fueron desplagados en grandes cantidades en el transcurso de las maniobras de Tennessee y Luoisiana, en octubre y noviembre de 1942, antes de ser transferidos a ultramar.

La Fuerza Aérea soviética también contribuyó a llevar a los aviones ligeros al campo de batalla en el Frente del Este, tanto para el reconocimiento (visual) de corto alcance como en la colaboración con la artillería, aunque las pérdidas entre los biplanos Polikarpov U-2 (luego Po-2), también usados para emitir propaganda mediante altavoces sobre las tropas alemanas, fueron astronómicas al principio por causa de la superioridad aérea alemana; estos aparatos además llevaron a cabo multitud de incursiones nocturnas sobre las líneas alemanas. Posteriormente, a medida que la *Luftwaffe* se vio forzada por la escasez de combustible a abandonar la realización de patrullas sobre el campo de batalla, para acabar con estos aparatos soviéticos, comenzaron a actuar con impunidad y hacia el final de la guerra en Europa se pusieron aún más en evidencia.

Un Auster IV del 652.° Escuadrón de Observación Aérea destacado con la 3.ª División de Infantería canadiense del I Cuerpo Británico es sacado del embudo de una bomba durante la campaña de Normandía. Estos aparatos suministraron valiosas informaciones a los Aliados.



Imperial War Museum

EE UU

Aeronca L-3 Grasshopper

El nombre Aeronca Aircraft Corporation había sido adoptado en 1941 por la Compañía Aeronautical Corporation of America, establecida a finales de 1928. Uno de sus productos de mayor éxito puede decirse que fue el monoplano de ala alta Aeronca Modelo 65, desarrollado en cumplimiento de los requerimientos comerciales para un entrenador biplaza en tándem con mando doble. Los cuatro ejemplares del modelo suministrados inicialmente al USAAC se designaron YO-58 y estos fueron seguidos por 50 O-58, 28 O-58A y 335 O-58B que sirvieron con la USAAF (establecida el 20 de junio de 1941). Al año siguiente, la "O" (de observación) se sustituyó por la "L" (de *liason*, enlace) y los O-58, O-58A y O-58B pasaron a ser los L-3, L-3A y L-3B *Grasshopper* (saltamontes). Se entregaron un total de 540 aparatos adicionales como L-3B y otros 490 L-3C antes de terminarse la producción en 1944. Las designaciones L-3D/-3E/-3F/-3G/-3H/-3J se aplicaron al Modelo 65 civil con diversas instalaciones motrices y llamado a filas al entrar EE UU en la segunda guerra mundial.

La mayoría de los L-3 mantuvieron similitudes en lo fundamental, con pequeños cambios en el equipo de una versión a otra. Todos dispusieron de un fuselaje y unidad de cola a base de tubos de acero soldados con revestimiento textil, así como alas con largueros de madera, cuadernas de aleación ligera y alerones de estructura metálica, todos ellos recubiertos con tela. El tren de aterrizaje pertenecía al tipo no retráctil, con rueda de cola y aterrizadores principales separados e incorporando amortiguadores oleoneumáticos y de muelles en las "uves" laterales.

Aeronca, en respuesta al requerimiento de un entrenador adaptable a los pilotos de planeadores, desarrolló una versión sin motor del Modelo 65. Éste conservaba las alas, la unidad de cola y la parte trasera del fuselaje del L-3, pero introducía una nueva parte frontal que suministraba un tercer asiento para el instructor y permitía el uso de los dos asientos originales por los dos alumnos; los tres tripulantes disponían de controles de vuelo e instrumentos similares. La USAAF recibió un total de 250 de estos planeadores de entrenamiento, denominados TG-5, mientras que los tres suministrados a la Armada para su evaluación se identificaron como LNR. La producción de aviones de enlace por parte de Aeronca prosiguió tras la guerra con aviones suministrados a la USAAF bajo la designación de L-16.

Un Aeronca L-3B de la Fuerza Aérea del Ejército de EE UU ilustrado con el esquema de camuflaje de finales de la guerra. Los diversos modelos L-3 diferían sólo en el equipamiento, ya que los A, B y C externamente eran muy similares. En 1944 se habían entregado unos 1 400 aparatos L-3.

Un Aeronca L-3C fotografiado en los últimos meses de la guerra. Como los modelos Taylorcraft y Piper del* Grasshopper, *el L-3C estaba impulsado por un motor Continental O-170-3 de 65 hp.

Características

Aeronca L-3

Tipo: monoplano ligero biplaza de enlace y observación.
Planta motriz: un motor Continental O-170 de cuatro cilindros horizontales y 65 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima 140 km/h; velocidad de crucero 74 km/h; techo de servicio 3 050 m; alcance 322 km.
Pesos: vacío 379 kg; máximo en despegue 590 kg.
Dimensiones: envergadura 10,67 m; longitud 6,40 m; altura 2,34 m; superficie alar 14,68 m^2.
Armamento: ninguno.

EE UU

Piper L-4 Grasshopper

Evaluado para tareas de reglaje artillero y enlace en primera línea, el Piper Cub Modelo J-3C-65 participo también a mediados de 1941 en las pruebas del Cuerpo Aéreo del Ejército de EE UU. A los cuatro ejemplares entregados en un principio se les denominó YO-59 y, casi simultáneamente, se ordenaron 40 aviones más, designados en esta ocasión como O-59.

La experiencia en las maniobras hizo posible la adquisición de una nueva versión mejor adaptada a los requerimientos del Ejército norteamericano. Éste, bajo las siglas O-59A, consistía en un monoplano de ala alta arriostrada de construcción mixta con largueros de madera, cuadernas de aleación ligera y revestimiento textil. El fuselaje y la unidad de cola, arriostrada, tenían estructuras básicas de tubos de acero soldados y revestimiento de tela. El tren de aterrizaje era fijo, con rueda de cola, y la planta motriz, un motor Continental O-170-3 de cuatro cilindros horizontales y 65 hp. El requerimiento primario de la especificación del O-59A buscaba la mejora de la acomodación del piloto y del observador, conseguida modificando la cabina en tándem para proporcionarle una mejor visión en todos los ángulos. El tipo de aparato modificado sería más tarde reclasificado como L-4A.

El 1942 Piper se acogió a un nuevo requerimiento; esta vez se trataba de desarrollar un planeador de entrenamiento a partir del diseño básico del L-4. Éste carecía de motor y tren de aterrizaje, substituido mediante la instalación de un tren simplificado con frenos hidráulicos, mientras que se le alargó la proa para alojar al instructor; éste y los dos alumnos estaban provistos de controles de vuelo completos. Bajo la denominación de TG-8 se construyeron un total de 250 aparatos para la USAAF, además de otros tres evaluados por la Armada con la designación de XLNP-1.

Aparte de los tres XLNP-1 adquiridos por la Armada de EE UU para su evaluación, ésta también se procuró 230 ejemplares NE-1, básicamente similares al L-4 del Ejército cuyo empleo principal se dedicó a entrenamiento primario. Otros veinte aviones similares, adquiridos posteriormente a esta fecha, se denominaron NE-2, mientras que 100 ejemplares de la Piper J-5C Cub, que se ocuparon para su uso como ambulancia.

Una vez que en 1943 la letra H se asig-

La designación original de la Piper Cub durante la guerra fue la de O-59, pero estos ejemplares iniciales se reclasificaron posteriormente en la categoría de enlace como L-4, al cambiarse en 1942 el sistema de designación. Este L-4H lleva el color verde normalizado del Ejército. Son claramente visibles los cables y el indicador de corcho del combustible.

nó para identificar a los helicópteros, los HE-1 fueron redenominados AE-1.

Características
Piper L-4
Tipo: biplaza ligero de enlace.
Planta motriz: un motor Continental O-170-3 de cuatro cilindros horizontales y 65 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima 137 km/h; velocidad de crucero 121 km/h; techo de servicio 2 835 m; alcance 306 km.
Pesos: vacío 331 kg; máximo en despegue 553 kg.
Dimensiones: envergadura 10,74 m; longitud 6,71 m; altura 2,03 m; superficie alar 16,63 m^2.
Armamento: ninguno.

Denis Hughes

El Piper Cub estuvo en construcción hasta 1981. La Fuerza aérea israelí, que empleó este modelo tardío Super Cub, lo mantuvo en activo desde su creación, a finales de los años cuarenta.

EE UU

Stinson L-5 Sentinel

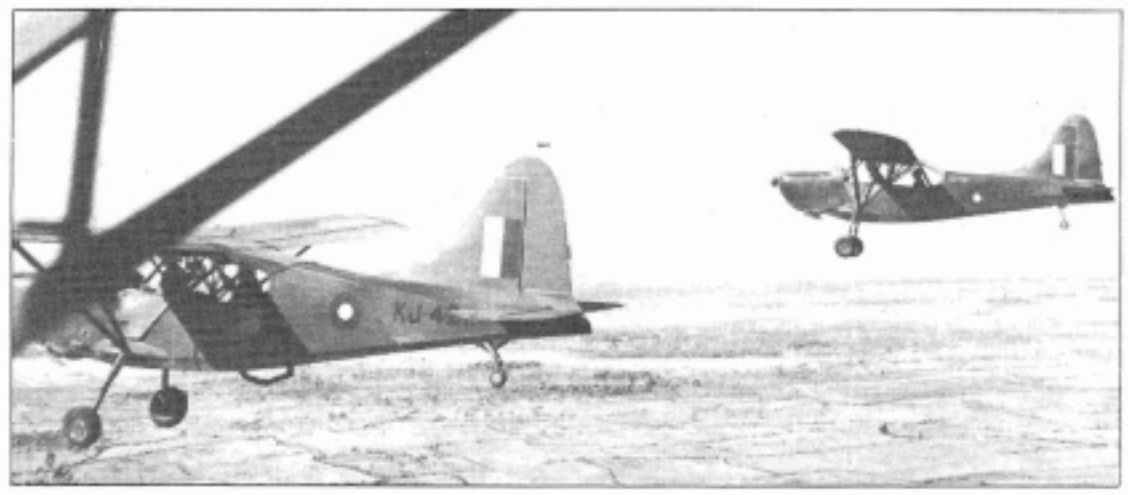
El Stinson 105 Voyager era un atractivo triplaza ligero civil del que el Ejército de EE UU adquirió seis ejemplares en 1941 para evaluarlos en calidad de aviones de enlace. Tras el éxito de las pruebas, ese mismo año se realizó un pedido inicial de 275 aparatos impulsados por el motor Lycoming O-435-1, de cuatro cilindros horizontales. Una segunda orden se extendió hasta 1 456 ejemplares similares, a los que se denominó L-5.

La estructura del L-5 se cambió con respecto a la del Voyager original tras tomarse la decisión de reservar las aleaciones ligeras para la fabricación de aviones de combate. Por ello, en lugar de la construcción mixta utilizada para el ala y la unidad de cola del Voyager, en el L-5 todo esto se realizó en madera, aunque se mantuvo la estructura del fuselaje con tubos de acero soldados. Otros cambios incluyeron la reestructuración de la cabina cerrada, donde se alojarían dos tripulantes en tándem, la reducción de la altura de la parte trasera del fuselaje para suministrarle una visión mejorada hacia la parte posterior además de la instalación de paneles transparentes en el suelo. El diseño original del ala disponía de bordes de ataque ranurados y flaps de borde de fuga similares, mantenidos en el L-5. Los aterrizadores principales, de tipo fijo y con rueda de cola, sufrieron transformaciones, de modo que casi se dobló la potencia de los amortiguadores oleoneumáticos y de muelle.

El L-5C, del que se construyeron unos 200 ejemplares, podía incorporar una cámara de reconocimiento K-20. Además de los aviones adquiridos por el Ejército de EE UU directamente, en 1941 se expropiaron ocho Voyager comerciales a los que se designó AT-19A (más tarde L-9A) y otros doce como AT-19B (L-9N).

Utilizados de manera generalizada por la USAAF durante toda la segunda guerra mundial, sobre todo en el Pacífico, muchos L-5 estuvieron en servicio en la guerra de Corea, donde demostraron su valía. La RAF consiguió unos 100 de estos aparatos bajo la Ley de Préstamos y Arriendos, empleados en Birmania para enlace, observación y ambulancia aérea con el nombre de Sentinel. El Cuerpo de Infantería de Marina de EE UU adquirió un total de 306 L-5 de diferentes versiones, aunque a todos se les conoció como OY-1 (la "Y" significaba Consolidated, tras su fusión con Vultee, a comienzos de 1943).

Características
Stinson L-5
Tipo: biplaza ligero de enlace.
Planta motriz: un motor Lycoming O-435-1 de cuatro cilindros horizontales y 185 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima 209 km/h; techo de servicio 5 815 m; alcance 676 km.
Pesos: vacío 703 kg; máximo en despegue 916 kg.
Dimensiones: envergadura 10,36 m; longitud 7,34 m; altura 2,41 m; superficie alar 14,40 m^2.
Armamento: ninguno



Arriba: Dos de los 100 Stinson Sentinel suministrados a la RAF bajo la ley de Préstamos y Arriendos sobrevuelan campos de arroz birmanos. Fueron utilizados para reglaje artillero, ambulancia aérea y misiones de enlace generales.

US Air Force

Desarrollado del Stinson 105 Voyager, el L-5 Sentinel tuvo una gran difusión y uso por parte de la USAAF, especialmente en el Pacífico. Este ejemplar del 163.º Escuadrón de Enlace estaba basado a mediados de 1945 en Okinawa.

URSS

Polikarpov U-2

El biplano de entrenamiento primario Polikarpov U-2, que ocupa una posición única en la historia de la aviación mundial, tuvo un origen insospechado. El prototipo U-2TPK, aparecido a comienzos de 1927, se construyó para reducir costes en los trabajos de reparación y mantenimineto y las alas estaban formadas por cuatro paneles rectangulares intercambiables de idéntica sección, con extremos cuadrados. De modo similar, utilizaba una superficie de control común para alerones, timones de profundidad y de dirección. El resultado dio un biplano con unas características de vuelo muy pobres y por ello debió se rediseñado, apareciendo como un biplano limpio y maniobrable, con alas decaladas de una sola sección y bordes marginales redondeados, tren de aterrizaje convencional y cabinas abiertas en tándem para el instructor y el alumno. Impulsado por un motor radial de 100 hp, el nuevo prototipo llevó a cabo su primer vuelo el 7 de enero de 1928. Consiguió un éxito inmediato y se utilizó su construcción en serie, comenzándose a entregar ese mismo año. En el momento de la invasión de la URSS por parte de Alemania, a mediados de 1941, se habían fabricado unos 13 000 ejemplares.

Aunque su tarea principal residía en el entrenamiento, pronto el U-2 experimentó una modificación como transporte ligero de pasajero, ambulancia áerea y aparato de uso agrícola. La producción continuó a escala masiva a lo largo de la segunda guerra mundial y el U-2, que aún amplió más sus ya múltiples tareas, sirvió como avión de enlace, ataque ligero, de incursión nocturna y en misiones de propaganda al dotársele de micrófonos y altavoces.

Tras la muerte de Polikarpov, el 30 de julio de 1944, el U-2 fue redesignado en su honor como Po-2 y después de la guerra siguió en producción en la URSS durante varios años más. Las versiones de entrenamiento y ambulancia se construyeron en Polonia a gran escala desde 1948 a 1953. Los Po-2 operaron en condiciones de vuelo tanto en la Unión Soviética como en otros países. Se cree que el número total de ejemplares sobrepasó los 40 000.

Características

Polikarpov U-2VS

Tipo: biplaza de entrenamiento polivante.
Planta motriz: un motor radial M-11 de 100 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima 156 km/h; techo de servicio 4 000; alcance 400 km.
Pesos: vacío equipado 635 kg; máximo en despegue 890 kg.
Dimensiones: envergadura 11,40 m; longitud 8,17 m; altura 3,10 m; superficie alar 33,15 m^2.
Armamento: ninguno.

El Polikarpov U-2 (conocido como Po-2 tras la muerte, en 1944, de su diseñador) se utilizó en una amplia gama de misiones civiles y militares y, probablemente, ha sido el aparato construido en mayor número y versiones de toda la historia aeronáutica.

Un U-2 de construcción soviética suministrado a las fuerzas polacas al final de la segunda guerra mundial, preservado en un museo polaco. Unos 100 regimientos, cada uno con 42 aparatos, emplearon el* Kuburuznile *(cortadora de maíz) en el momento álgido de la guerra.

ITALIA

Meridionali Ro.37bis

Meridinonali, por entonces llamada Officine Ferroviaria Meridionali, comenzó en 1923 a participar en la industria aeronáutica italiana y, dos años más tarde, empezó a fabricar aviones de diseño Fokker bajo licencia. Posteriormente, tras portar durante dos años el nombre Romeo, en 1936 se decidió denominarla Industrie Meccaniche e Aeronautiche Meridionali (IMAM).

En 1934 la compañía había comenzado el diseño y producción de un biplano biplaza de caza y reconocimieto bajo la designación de Romeo Ro.37. Éste era un biplano de envergaduras desiguales y una sola sección de construcción mixta de madera y metal. Disponía de un tren de aterrizaje fijo de tipo clásico (las tres ruedas tenían carenados de pantalón) y su unidad de cola arriostrada incorporaba estabilizadores de incidencia variable. Disponía de dos cabinas abiertas en tándem y estaba impulsado por un motor Fiat A.30RA en V y de 700 hp. Posteriormente se desarrolló una versión mejorada, la Ro.37 bis, con la novedad de introducir una planta motriz opcional que comprendía tanto un motor radial Piaggio P.IX como un P.X sobrealimentado. Ambos modelos llegaron a ser muy populares en su momento, excediendo la producción de 160 y 475 ejemplares respectivamente, para el Ro.37 y el Ro.37bis. Se recibieron pedidos de exportación desde Afganistán, Hungría y ciertos países de Centro y Sudamérica.

Desde octubre de 1936 los Ro.37 y Ro.37bis combatieron en la Guerra Civil española y fueron empleados exhaustivamente por la *Regia Aeronáutica* durante la invasión de Abisinia, entre octubre de 1935 y mayo de 1936, así como durante la ocupación italiana de este país, hasta 1941. En el momento de entrar Italia en la guerra existían disponibles unos 275 Ro.37bis en servicio con la *Regia Aeronáutica*, que operaron en primera línea en las compañas del norte y este de África, así como en los Balcanes. Tras su retirada de primera línea, realizaron una gran variedad de tareas, pero a todos se les retiró antes del armisticio italiano con los Aliados, el 8 de setiembre de 1943.

Características

Meridionali Ro.37bis.

Tipo: biplaza de caza y reconocimiento.
Planta motriz: un motor radial Piaggio P.IX RC 40 de 560 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima 330 km/h a 5 000 m; velocidad de crucero 250 km/h; techo de servicio 7 200 m; alcance máximo 1 120 km.
Pesos: vacío 1 585 kg; máximo en despegue 2 420 kg.
Dimensiones: envergadura 11,08 m; longitud 8,56 m; altura 3,15 m; superficie alar 31,35 m^2.
Armamento: dos ametralladoras fijas de tiro frontal de 7,7 mm y un arma del mismo calibre en un montaje móvil manual en la parte trasera de la cabina, además de hasta 180 kg de bombas en soportes bajo el fuselaje.

El Meridionali Ro.37 tuvo su apogeo durante la Guerra Civil española a partir de octubre de 1936. Unos cuantos operaron en la segunda guerra mundial y este ejemplar fue capturado en el transcurso de la batalla del Monte Corvino, cerca de Salerno, en 1943.